

# SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA BRASILEIRA 2008

A experiência da  
Cooperação Técnica do IICA



Avanços na Agricultura Brasileira em  
2008 e Medidas Públicas para vencer a  
Crise da Segurança Alimentar.



1ª Edição: 2009

Direitos reservados desta edição:  
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

Distribuição:  
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA  
SHIS QI 3, Lote “A”, Bloco “F” – Centro Empresarial Terracotta – Lago Sul  
CEP: 71.605-450 Brasília-DF  
Tel: (61) 2106 5477 / Fax: (61) 2106 5459

O IICA promove o uso justo deste material, pelo que se solicita sua respectiva citação.

Esta publicação também está disponível em formato eletrônico (PDF) no site institucional  
<http://www.iica.int>

Abaixo os participante e suas funções na elaboração do Informe de Situação e Perspectivas da Agricultura  
2008

### **COORDENAÇÃO**

Dr. Carlos Américo Basco, Representante do IICA no Brasil  
Coordenador Geral

Professor Carlos E. Guanziroli, da Universidade Federal Fluminense  
Consultor e Coordenador Técnico

### **PARTICIPAÇÃO**

Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)  
Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente (MMA)  
Secretaria de Desenvolvimento territorial do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA)

### **ÁREAS ESTRATÉGICAS DO IICA/BRASIL**

#### **Sanidade e Inocuidade Animal e Vegetal**

Tomas Krotsch e Lucia Maia

#### **Gestão dos Recursos Naturais**

Gertjan Beekman, Juliano de Queiroz Souza, Marcus Vinicius Batista de Souza, Romélia Moreira de Souza

#### **Desenvolvimento Rural Sustentável**

Carlos Miranda e Breno Tiburcio

#### **Promoção do Comércio e da Competitividade do Agronegócio**

Marco Ortega, Diego Donizetti, Daniel Torres e Renato Carvalho

#### **Coordenadora da Equipe de Comunicação**

Fernanda Tallarico

#### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Fabiane de Araújo Alves Barroso

#### **Fotos**

Fernanda Tallarico

Rodrigo Germano

Banco de imagens ([www.sxc.hu](http://www.sxc.hu))



# Sumário

## **Apresentação**

<b>1. Introdução</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Conjuntura Macroeconômica e Impacto na Agricultura</b> .....	<b>11</b>
2.1. Evolução dos Preços Agrícolas .....	15
2.2. Produção Agropecuária de 2008/2009 .....	21
2.3. Balança Comercial do Agronegócio .....	24
2.4. Negociações Agrícolas Internacionais .....	27
<b>3. Instrumentos de Financiamento Rural</b> .....	<b>31</b>
3.1. Crédito Rural .....	31
3.2. Política de Apoio à Comercialização: Preços Mínimos .....	35
3.3. Seguro Rural .....	38
3.4. Outros Instrumentos de Política Agrícola .....	43
3.4.1. Crédito para Agricultura Familiar .....	43
3.4.2. Microcrédito .....	44
<b>4. A Institucionalidade da Agricultura: Situação das Empresas     Brasileiras Responsáveis pelo Agronegócio</b> .....	<b>49</b>
<b>5. Sanidade Agropecuária e Inocuidade de Alimentos</b> .....	<b>53</b>
<b>6. Recursos Nacutais e Meio Ambiente</b> .....	<b>69</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>139</b>
<b>Linha do Tempo da Agricultura Brasileira 2008</b> .....	<b>181</b>
<b>Fotos da Agricultura</b> .....	<b>193</b>



# Apresentação

O Informe de Situação e Perspectivas da Agricultura Brasileira 2008 é um veículo de comunicação que visa informar aos atores do setor agropecuário e aos habitantes dos territórios rurais sobre as tendências, fatos e situações que marcaram o sistema durante o ano em questão.

Pretendemos também, que este veículo de informação se transforme em leitura desejável, pelos insumos de qualidade que oferece, para os tomadores de decisão pública, privada e dos líderes comunitários e daqueles formuladores de políticas setoriais com interesse e objetivos direcionados à melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais.

Na elaboração deste informe contamos com a participação efetiva de importantes atores do acontecer agropecuário das instituições e dos territórios rurais.

A difusão da informação e a qualidade das fontes são prioridades do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), de modo que esta publicação vem se somar a um conjunto crescente de produtos que oferecemos via nossos canais de informação.

Esperamos contribuir de maneira positiva nos processos de desenvolvimento e consolidação da agricultura no Brasil.

Cordialmente,

**Carlos Américo Basco**  
Representante do IICA no Brasil



# 1

## Introdução

O ano de 2008 foi marcado pelo recrudescimento da crise de segurança alimentar, isto em um mundo que promove e multiplica a produção agrícola mais do que em qualquer outro momento da história da humanidade, mas que não se detém com o mesmo impulso, no combate à pobreza e às desigualdades. Pobreza e desigualdades são incoerentes com a ampliação da oferta de alimentos e da produção agropecuária em seu conjunto, que ocorre na maioria dos países nos cinco continentes.

Observamos que ao lado dos significativos avanços tecnológicos e biotecnológicos que possibilitam um aumento exponencial da oferta de alimentos com a conseqüente diminuição dos preços e dos itens relacionados, continua a existir um déficit cada vez mais preocupante na demanda, ou melhor, na incapacidade de amplos setores da população de adquirir alimentos, por problemas de distribuição da renda.

Para agravar o quadro, 2008 conclui submerso em uma nova crise econômica de alcance mundial que ainda ameaça com a contração do comércio agrícola mundial pela redução do ritmo de crescimento de quase todos os países.

O IICA no hemisfério e no Brasil, cujo negócio é a cooperação técnica mediante a geração de capacidades nos distintos setores que compõem a vida das comunidades rurais, apresenta o Informe de Situação e Perspectivas da Agricultura 2008 como uma contribuição ao fomento da discussão, à busca de novos nichos, mecanismos e instrumentos de intervenção em conjunto com os agentes que promovem o desenvolvimento sustentável do setor da agricultura e

mediante a provisão de importantes insumos. Na nossa visão, que facilitem uma melhor compreensão, reflexão e solução aos problemas da agricultura — os quais impedem ou retardam a melhoria nas condições de vida das comunidades rurais.

O IICA considera que somente com o fomento às novas técnicas de otimização das produções agrícolas, uma maior segurança sanitária e alimentar, o estímulo eficaz ao desenvolvimento comercial e à dinamização do agronegócio; o incentivo a uma inteligente gestão ambiental mediante práticas de mitigação de desastres naturais: secas, desertificação, contaminação por substâncias tóxicas entre outros; e por fim, com o fomento ao desenvolvimento social que busca aumentar a inserção das comunidades rurais mais carentes no ciclo produtivo é que podem vencer dos efeitos adversos de crises cíclicas e estruturais e a ineficácia de políticas públicas e setoriais.

O presente Informe foi preparado pela equipe técnica da RIB sob a orientação do Dr. Carlos Américo Basco, Representante do IICA no Brasil, e com o apoio técnico do professor Carlos E. Guanzioli, da Universidade Federal Fluminense.

O Informe contou ainda com a colaboração das Equipes Técnicas da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA).

Outras informações sobre a agricultura brasileira poderão ser obtidas no Portal do IICA/Brasil. Observações e comentários aos seguintes endereços: [carlos.basco@iica.int](mailto:carlos.basco@iica.int), [marco.ortega@iica.int](mailto:marco.ortega@iica.int), [guanzi@iica.int](mailto:guanzi@iica.int)





# 2

## Conjuntura Macroeconômica e Impacto na Agricultura

A crise atual, nos seus aspectos macroeconômicos impacta o setor agrícola e este por sua vez, retroalimenta as variáveis macro. Entre os principais efeitos da crise cabe avaliar os seguintes impactos: preços agrícolas, consumo de alimentos, inflação e contas públicas.

Até o primeiro trimestre de 2008 a principal preocupação dos organismos internacionais, na questão preços, era o impacto que os mesmos poderiam vir a ter na segurança alimentar das populações mais pobres do planeta, ou seja, na demanda por alimentos. Essa preocupação hoje se inverteu para o lado da produção de alimentos, sendo preocupante o impacto que a queda de preços terá na oferta de alimentos.

Os preços tinham subido demais e ficaram artificiais, mas depois caíram demais também. Supõe-se que a subida recente deva se manter, já que o mundo precisa comer e esse gasto é o último a ser cortado pelas famílias.

Embora nenhum analista preveja uma queda drástica dos preços agrícolas por tempo prolongado – a demanda chinesa sustenta os preços num patamar elevado e crescente – todos coincidem que o cenário é de alta volatilidade.

As quedas e elevações de preços de 2008 têm um substrato comum no que se conhece como os fundamentos da economia: oferta e demanda. Do lado da oferta, temos os choques do petróleo que, tanto na elevação como na queda, estiveram correlacionados com os

preços das *commodities*, correlação esta que se explica pela incidência que os derivados de petróleo tem nos custos de produção agrícolas (fertilizantes, diesel, etc.).

Do lado da demanda existiu e ainda existe o chamado fator “China” que significa que uma parcela importante da população pobre está sendo incorporada no mercado de trabalho, o que acrescenta a demanda por alimentos de forma crescente e persistente. Cabe destacar que a elasticidade renda dos alimentos é mais alta que a dos produtos industriais, ou seja: cada aumento da renda dos mais pobres se traduz numa demanda por alimentos, que aumenta proporcionalmente mais do que a renda média da sociedade.

Conjuntamente com este aumento de demanda esteve o anúncio do Departamento de Agricultura de Estados Unidos, no início de 2008 de que iria incentivar a produção de etanol com base na utilização de milho. Esse anúncio detonou um aumento de preços não só do milho como também das outras *commodities* concorrentes com ele em termos de área de plantio (soja, algodão, arroz, etc.).

Outros analistas defendem também que, além dos fatores estruturais e clássicos para as alterações de preços, existiriam fatores ligados à especulação financeira que poderiam explicar não o fenômeno em si, mas o ritmo com que ele sucedeu. Os fundos de investimento teriam tido um papel na alta dos preços das *commodities* agrícolas em 2006 e 2007 e na velocidade com que caíram posteriormente. Com a crise, os fundos venderam praticamente todos os contratos de futuros com *commodities* (sem entrega física) para saldar posições de bancos com problemas, o que teria acelerado a tendência de baixa dos preços agrícolas<sup>1</sup>.

No final de 2008, sem embargo, os fundamentos de oferta e demanda voltaram a prevalecer nas principais bolsas internacionais de *commodities* agrícolas. A redução das apostas de fundos de hedge e de índices nas bolsas que negociam produtos como milho, soja e trigo, permitiu a retomada de transações, no mercado futuro, de papéis que prevêm entregas físicas, em detrimento de contratos com liquidação financeira.

A demanda por alimentos da China por um lado e a quebra das safras de países como Argentina por problemas climáticos, estariam voltando a pressionar os preços, apesar de todas as incertezas e oscilações. A Bolsa de Chicago balizava, no início de janeiro de 2009, com recuperação do preço do milho, soja e trigo.

A respeito das reviravoltas provocadas pela crise financeira global, sobretudo a partir de setembro, as importações chinesas de soja mantiveram-se firmes em 2008 e dão sinais de que permanecerão assim em 2009, apesar das previsões de desaceleração

---

<sup>1</sup> Esta afirmativa pode ser ilustrada com a evolução dos mercados futuros (sem entrega física, que são os permitem maior especulação) no período anterior a crise. Entre 2004 e 2007, o número de contratos futuros de milho, sem entrega física, negociados no mercado financeiro saltou de pouco menos de 135 mil para 616 mil – aumento de 357%. No caso da soja, por exemplo, a participação desses contratos no total dos negociados era de 30% em 2005 e subiu para 49,3% no primeiro semestre deste ano (FGV/SP). Tratava-se claramente de movimentos especulativos não relacionados com o setor real da economia nem do agronegócio.

econômica e das incógnitas que cercam o volume de estoques do país, que voltou a aumentar nos últimos meses<sup>2</sup>.

Ou seja, ao mesmo tempo em que alguns fatores apontam para uma recuperação dos preços em 2009, outros apontam para sua estagnação ou inclusive nova queda. O cenário é, portanto de acentuada volatilidade, o que não é um bom sinal para os produtores que ficam sem sinais claros para planejarem suas atividades.

As baixas de preços do segundo semestre de 2008 foram fortes, excetuando a pequena recuperação a partir de dezembro do mesmo ano, como se verá em mais em detalhe no capítulo seguinte. A maior baixa de novembro de 2008 foi sentida pelos produtores de carne suína (16,67%), seguida pelos de ovos (9,23%), de leite C (7,09%), de carne de frango (1,87%) e de carne bovina (0,82%) (Instituto de Economia Agrícola de São Paulo).

No caso brasileiro a queda de preços das *commodities*, no entanto, não estaria afetando gravemente o setor agrícola por causa da desvalorização do real frente ao dólar, que desde o piso de R\$ 1,559 em agosto de 2008, valorizou-se quase 50% até o fim de novembro de 2008.

Cabe destacar, entretanto, que este efeito não é unívoco. A desvalorização do real encareceu também o preço dos insumos importados, principalmente dos fertilizantes que tiveram seus preços aumentados em 30% no terceiro trimestre de 2008.

Existe outro componente da crise que é o impacto da desvalorização do real sobre as contas públicas. Pela primeira, vez em muitos anos, a desvalorização não piorou as contas públicas brasileiras. Como o setor público brasileiro inverteu sua posição em moeda estrangeira de devedora para credora e eliminou a dívida cambial doméstica pública (ou seja, não existem mais títulos indexados ao dólar), quando o dólar sobe e o real cai, a dívida líquida fica menor. Na parte das reservas acontece o mesmo fenômeno, quanto mais o dólar sobe, maiores os ativos ficam em reais e, portanto, menor fica a dívida líquida<sup>3</sup>.

Esta queda teria contribuído junto com a queda de outras *commodities* como o barril do petróleo, na desaceleração da inflação no Brasil, como mostrou a Fundação Getúlio Vargas: os produtos agropecuários registraram deflação de 0,83% em novembro de 2008 frente a uma alta de 0,71% em igual prévia do mês anterior.

---

2 Informações do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) mostram que a China deve encerrar a safra atual (2008/09) com estoques de 4,72 milhões de toneladas, volume 75% maior que o de duas safras atrás. A produção chinesa de soja deve passar de 14 milhões para 16,8 milhões de toneladas entre as safras 2007/08 e 2008/09, segundo o USDA.

3 O Banco Central estima que para cada 10% de elevação do dólar, a relação entre a dívida líquida e o PIB cai 1,1 ponto percentual. A dívida líquida correspondia a 40,4% do PIB em agosto deste ano e, no mês seguinte, caiu para 38,3% do PIB; basicamente por causa da desvalorização do real no período.

As cotações de vários grãos e da soja caíram mais de 50% desde o apogeu alcançado no meio do ano. Mas os preços dos alimentos ao consumidor não caem necessariamente na mesma velocidade. Os fabricantes de alimentos geralmente repassam rapidamente os reajustes de alta, mas demoram na hora de transferir ao produto final as quedas no preço das *commodities*.

A baixa elasticidade dos preços na queda implica que os consumidores ainda continuem sendo afetados pela fase da alta de preços que ocorreu até julho de 2008, afetando suas possibilidade de consumo e a própria segurança alimentar das camadas mais pobres. Alguns preços domésticos aumentaram seus preços no decorrer da crise, como por exemplo, o arroz que não voltou a cair — o que acabou impactando negativamente a população de baixa renda no Brasil.

Há uma diferença entre as taxas de inflação para diferentes faixas de renda em consequência dos pesos diferentes dos itens que compõem o indicador. Como os alimentos representam 40% dos gastos de uma família da classe 1 (de renda mais baixa) e foram esses os produtos que mais subiram de preço, o indicador desse grupo de brasileiros fica mais elevado que a média nacional. Os brasileiros que ganham entre 1 e 2,5 salários mínimos experimentaram uma inflação mais pesada que a média.

De fato a cesta básica ficou mais cara em 2008 do que em 2007 — segundo Pesquisa Nacional de Cesta Básica (PNCB) feita pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese). Dentre as 16 cidades para as quais há dados anualizados, João Pessoa (PB) registrou o maior aumento, de 29,31%, seguida por Natal (RN), com alta de 26,73% e Florianópolis (SC), com avanço de 25,26%. Já as menores variações foram verificadas em Belém, onde os preços subiram apenas 4,76%, Goiânia (GO), com 10,61% e São Paulo (SP), com aumento de 11,58%.

Frente a este cenário o governo brasileiro vem estimulando a produção de diversas maneiras. O governo aumentou a liberação de crédito rural para os produtores rurais em R\$ 15 bilhões e decidiu prorrogar o prazo de pagamento de impostos. As empresas terão mais prazo para pagar um montante de R\$ 21 bilhões em impostos, PIS e COFINS. Também está tentando substituir insumos importados (fertilizantes) por nacionais, por meio da desburocratização da Lei de Lavras que atualmente trava os investimentos no país.

Finalmente cabe destacar que todos os analistas coincidem em afirmar que do ponto de vista macro os efeitos da crise mundial sobre a economia brasileira não deverão ser tão agudos como noutros países.

O Brasil vai ser afetado no seu comércio exterior e na parte que o agronegócio contribui também, como foi revelado pelo saldo comercial de janeiro de 2009 — que foi negativo por primeira vez em 10 anos. Os dados apontam para uma brusca queda no

saldo anualizado, que pode ficar abaixo dos US\$ 25 bilhões, o que pode afetar gravemente o balanço de transações correntes, se a entrada de capitais continuar em declínio como tem acontecido em 2008.

O governo brasileiro, no entanto, ainda possui instrumentos de política monetária para atuar durante a crise. As taxas de juros expressivamente altas no Brasil deixam uma margem de manobra, paradoxalmente, para que por meio de sua redução gradual, o crescimento possa ser estimulado e a desvalorização cambial pode atenuar a queda das exportações que está sendo prevista.

O deslocamento da crise internacional, embora não tenha se confirmado totalmente, em parte, deve-se refletir na taxa de crescimento do PIB do Brasil para 2009 que oscila entre 1,5 a 2,5%, segundo o grau de otimismo ou pessimismo do analista.

## 2.1. Evolução dos Preços Agrícolas

A crise mundial derrubou, durante 2008, as cotações das principais *commodities* agrícolas, como pode ser observada na tabela e no gráfico que seguem:

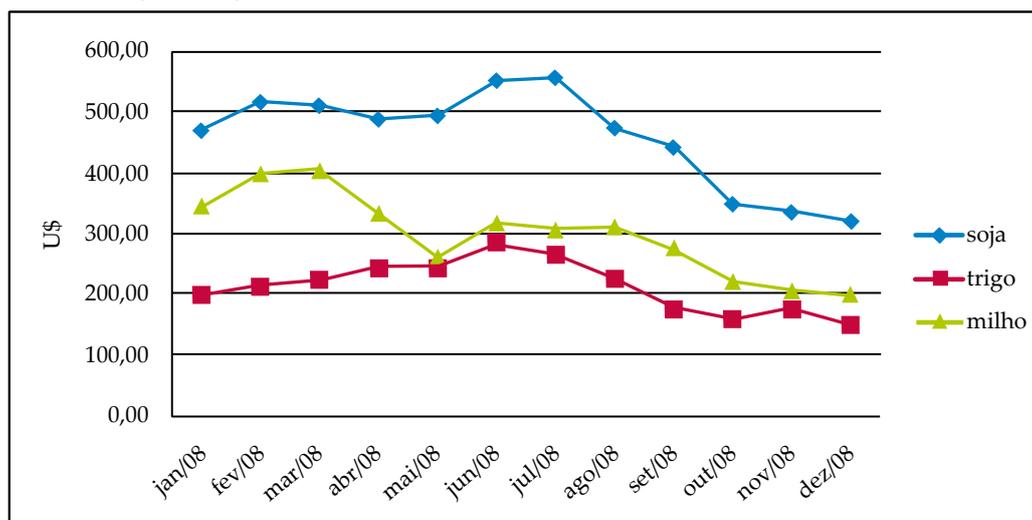
**Tabela 1 - Cotações das *commodities* nas Bolsas de Chicago e de Londres.**

MÊS	SOJA	MILHO	ALGODÃO	CAFÉ	TRIGO
jan/08	466,73	198,81	70,99	127,99	343,83
fev/08	514,14	210,81	72,89	146,26	396,19
mar/08	508,25	222,89	80,63	138,74	403,53
abr/08	486,07	241,58	74,78	126,40	331,62
mai/08	491,28	243,10	74,02	127,87	258,05
jun/08	548,90	282,20	74,14	132,24	316,48
jul/08	553,79	264,15	73,08	134,11	306,40
set/08	440,02	173,90	64,04	130,20	273,71
out/08	345,77	157,69	53,93	110,89	220,00
nov/08	333,47	173,90	44,48	106,44	203,37
dez/08	316,68	147,46	45,30	110,86	198,66

Obs: Soja, Milho e Trigo: US\$ por tonelada, Café e Algodão: US\$ Cents por Lb.

Fonte: Elaboração Própria com base em CEPEA ESALq, CMBO, Bolsas de Londres e Rotterdam. Preços em Dólar (US\$) corrente.

**Gráfico 1 - Cotações internacionais das principais *commodities* exportadas pelo Brasil (US\$/ton).**



Fonte: Elaboração própria com base em CEPEA ESALq, CMBO, Bolsas de Londres e Rotterdam. Preços em Dólar (US\$) corrente.

Conforme se pode apreciar na tabela 1 os preços das *commodities* aumentaram vertiginosamente durante o primeiro semestre de 2008, gerando a sensação no mundo e no Brasil que se estaria frente a uma nova crise alimentar mundial, semelhante a que aconteceu no mundo no início dos anos 1980. O preço do petróleo liderava essa crise com valores que chegaram a US\$ 160 o barril. No meio do ano os preços da soja chegaram a US\$ 553 a tonelada, sendo que em alguns dias do mês de julho atingiram o teto de US\$ 700 a tonelada. Os preços do trigo superaram os US\$ 300 a tonelada e os de milho chegaram também perto desse valor. Cabe destacar que os preços históricos destas *commodities* sempre estiveram rondando os US\$ 200 a tonelada.

Esta fase de preços altos estava influenciada pela demanda chinesa por alimentos que vinha crescendo de forma ininterrupta em função do crescimento de renda de sua população mais pobre, e também pelo anúncio do governo americano de que estaria financiando com subsídios (*down payments*) a utilização de milho para a produção de etanol. Juntou-se a isso a especulação nos mercados futuros.

No entanto, após esse clímax, os preços de todas as *commodities* despencaram ao ritmo da crise financeira internacional. Como foi explicado na introdução, os preços estavam inflacionados pelas manobras dos mercados de futuros sem entrega física, que são mercados altamente especulativos. Quando os ativos investidos nestes mercados refluíram para salvar posições em bancos e financeiras, houve uma deflação acentuada de preços.

Começa então um ciclo declinante de preços que vai de agosto até dezembro de 2008, tanto nos mercados internacionais como no mercado interno. Na prática, os preços recuam aos seus níveis históricos que eram os que vigoravam até fins de 2007 (em torno de US\$ 300 para soja e US\$ 170 para trigo).

As perspectivas para 2009 são, entretanto, mais otimistas para os produtores brasileiros: prevê uma nova elevação dos preços, embora não tão acentuada como a que ocorreu em meados de 2008.

As cotações do grão de soja na Bolsa de Chicago (CBOT), com vencimento em março de 2009, estão na faixa dos US\$ 10 o bushell, mas deve subir para US\$ 12 o bushell nos próximos 12 meses graças à demanda chinesa, afirmaram os analistas. (Gazeta Mercantil/Finanças & Mercados, pág. 9)(Bloomberg News).

Um dos principais motivos dessa alta da soja é a forte quebra de produção da Argentina, que produziu 46 milhões de toneladas de soja na última safra e esperava 50 milhões nesta, mas a produção não passa de 40 milhões, segundo as previsões mais pessimistas. No Brasil, os 60 milhões de toneladas esperados podem virar 54 milhões.

No caso do trigo registram-se também quedas significativas. Um relatório distribuído em janeiro de 2009, pela Bolsa de Cereais da Argentina, dá por encerrada a colheita do trigo da safra 2008/09. O volume alcançou 8,7 milhões de toneladas, 42,76% menos que o total colhido no ciclo anterior. É o pior resultado em 20 anos.

Em função disto os preços da saca de soja em Mato Grosso (Sorriso) que vinham do patamar de R\$ 37 em dezembro, reagiram fortemente em janeiro de 2009, e fecharam em R\$ 40 para entrega até 15 de fevereiro de 2009. No Paraná, as *tradings* oferecem R\$ 50 por saca para a soja a ser entregue no fim de safra.

Os preços do trigo podem avançar 26%, para US\$ 7,30 o bushell, no fim de 2009, uma vez que a demanda continua em alta e os agricultores estão reduzindo a área cultivada para fazer frente à queda de preços, afirmou o Commerzbank.

O milho pode ter o melhor desempenho de todos os produtos agrícolas, já que a demanda deve permanecer forte. “Devido ao seu uso nas rações animais e à crescente importância dos biocombustíveis, a demanda por milho é muito mais sensível a flutuações cíclicas do que o trigo.”

As cotações do açúcar também estão voltando a subir, com as indicações de recuo na oferta em 2009. A Índia, maior consumidor da *commodity* e segundo maior produtor, deverá produzir 1,2 milhão de toneladas a menos que o ano anterior, segundo informações da agência Bloomberg News.

As cotações do suco de laranja recuperaram parte das perdas de 2008 e fecharam forte valorização em janeiro de 2009. Os contratos com entrega para março fecharam cotados em 72,10 centavos de dólar a libra-peso (0,45 quilos), valorização de 6,1%. Ainda assim, na comparação com o mesmo período de 2008, a *commodity* acumula queda superior a 50% e figura na categoria das mais desvalorizadas em um ano entre os contratos futuros de produtos agrícolas.

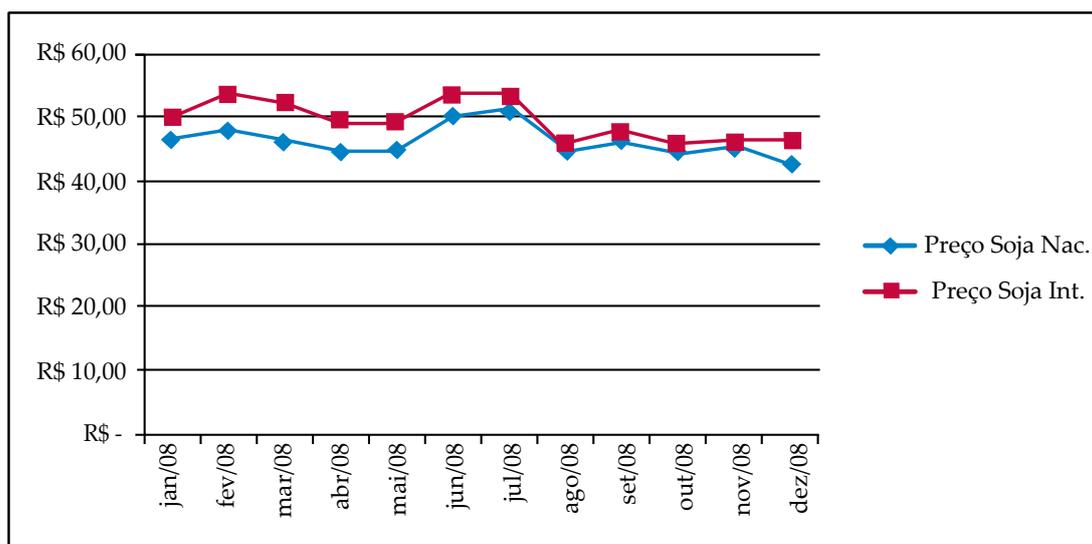
No caso das carnes, os investidores acreditam que a desaceleração na economia global deverá reduzir a procura e manterá os preços baixos em 2009.

Segundo o presidente da Sociedade Rural Brasileira, Roberto Silva, um dos motivos é a crise de crédito aos russos — maior comprador individual da carne brasileira — o que prejudica os negócios entre Brasil e Rússia.

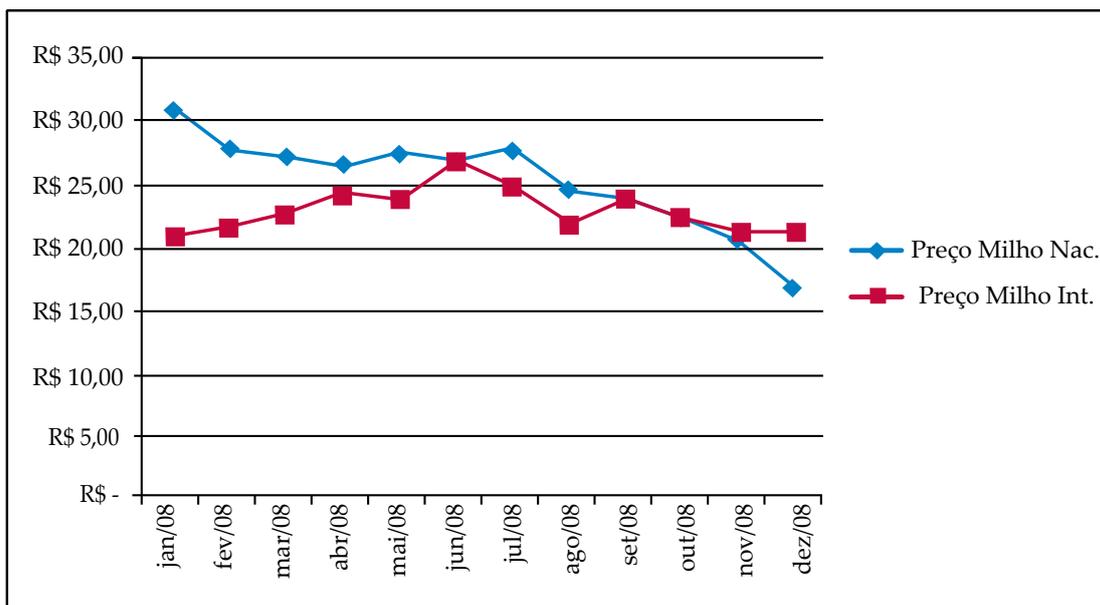
O preço do café não deve variar muito, por se tratar de um produto de consumo diário e baixo custo. A Organização Internacional do Café (OIC) prevê ainda que os preços do produto devam subir no médio prazo com o aumento do consumo e a menor produção do Brasil por causa da bialidade (alternância anual de alta e baixa produção).

A transmissão da queda dos preços internacionais aos preços internos, entretanto, não é total nem automática, como revelam os gráficos seguintes. O ritmo de queda dos preços agrícolas é menor do que a queda das *commodities* no mercado internacional.

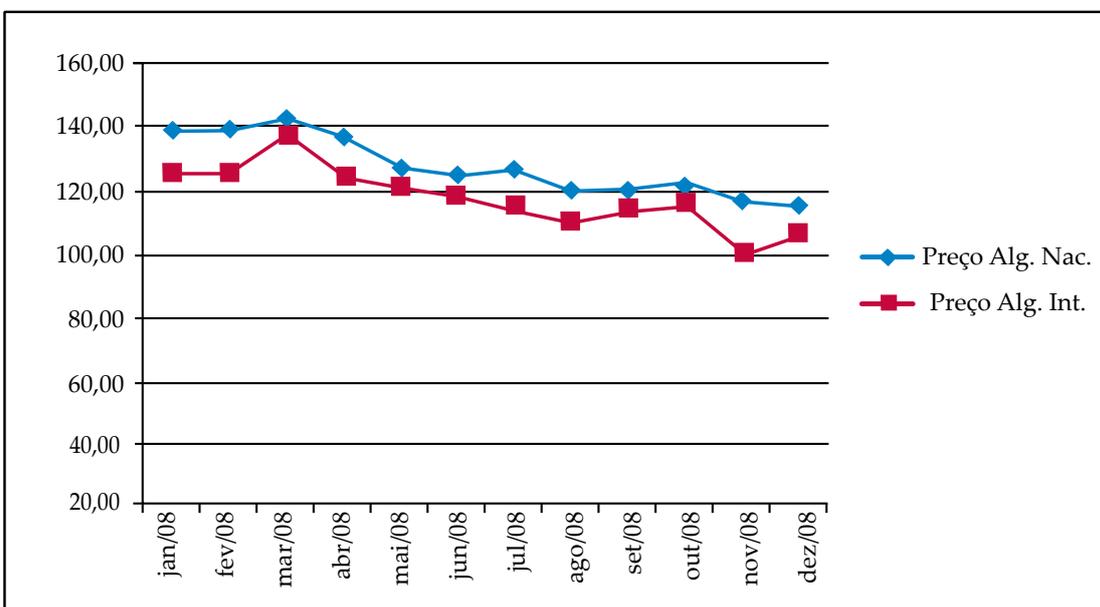
**Gráfico 2 - Evolução preços da soja (R\$/saca).**



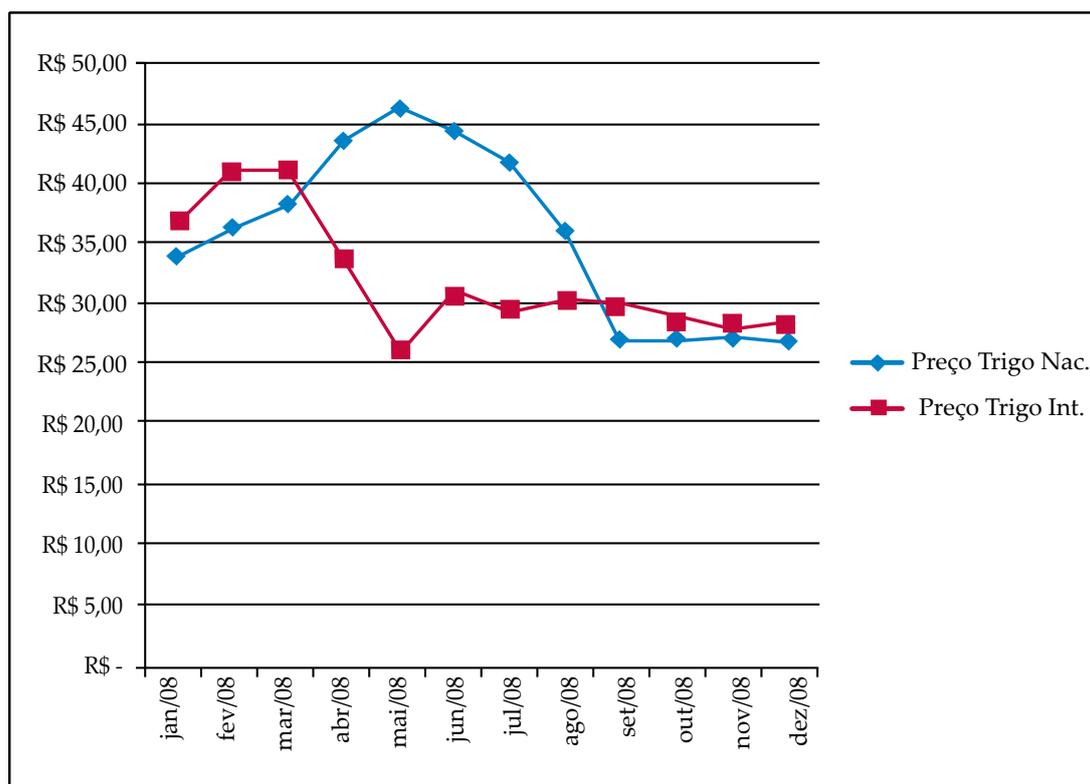
**Gráfico 3** - Evolução preços do milho (R\$/saca).



**Gráfico 4** - Evolução preços algodão (R\$ 0,1/Lb).



**Gráfico 6 - Evolução preços trigo (R\$/saca).**



Segundo levantamentos divulgados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) – vinculado à Secretaria de Agricultura do Estado – o IqPR, índice de preços recebidos pelos produtores agropecuários paulistas, encerrou novembro de 2008 com variação negativa de 1,4%, a maior baixa desde o início de outubro. No campo, mostra a pesquisa do IEA, houve quedas tanto na média do grupo composto por seis produtos de origem animal (3,41%) quanto no grupo dos 13 produtos vegetais (0,64%). Entre os produtos de origem animal, só o leite B subiu (0,23%). A maior baixa foi sentida pelos produtores de carne suína (16,67%), seguida pelos de ovos (9,23%), de leite C (7,09%), de carne de frango (1,87%) e de carne bovina (0,82%).

Alguns analistas afirmaram que estas perdas de final de ano seriam compensadas pela desvalorização cambial, principalmente para os produtos exportáveis. No entanto, a valorização do dólar em relação ao real, que provocou o aumento da cotação em moeda nacional, não entusiasma os agricultores, por causa do aumento correlato que traz nos preços dos insumos importados, o que anulará a diferença obtida pela desvalorização rapidamente.

Os produtores de fato estão mais esperançosos com a possível alta dos preços internacionais.

Em suma, as cotações das principais *commodities* agrícolas no mercado mundial e no brasileiro tiveram alta estrepitosa até julho de 2008, impulsionadas pela demanda chinesa e a política americana de etanol de milho, logo depois foram atingidas pela crise no segundo semestre de 2008. Espera-se sem embargo certa recuperação para o ano de 2009.

## 2.2. Produção Agropecuária de 2008/2009

As quedas de preços afetam a decisão de plantio dos agricultores brasileiros, conforme pode se ver na tabela que segue. Nessa tabela percebe-se que a produção estimada no Brasil para 2008/2009 será menor que a do ano anterior, caindo de 143,8 milhões de toneladas (2007/2008) para 140,2 milhões de toneladas ou 137,03 na previsão mais pessimista. Comparativamente à safra anterior verifica-se uma redução de 4,9%.

A maior redução é observada no milho 1ª Safra (5,1 milhões de toneladas), seguida da soja (2,2 milhões de toneladas) e do caroço de algodão (529,7 mil toneladas).

A estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é pior ainda: estima-se uma produção de cereais, leguminosas e oleaginosas para 2009 de 137,3 milhões de toneladas, menor 5,9% do que a obtida em 2008.

A produção está sendo afetada pelas condições climáticas ruins durante o ciclo das culturas (seca ou chuva excessiva) e as expectativas pessimistas que tinham os produtores na época do plantio em função da restrição de crédito, aliado ao elevado custo de produção.

**Tabela 2 - Produção agrícola realizada em 2008 e estimada para 2009.**

PRODUÇÃO	Safra 2007/2008	Previsão Safra 2008/2009 pessimista	Previsão Safra 2008/2009 otimista	Varição % do cenário pessimista
ALGODÃO – CAROÇO	2.504,7	1.975,0	1.981,0	- 21,1
ALGODÃO – PLUMA	1.602,2	1.264,6	1.268,8	-21,1
ARROZ	12.059,6	12.171,1	12.247,6	1,0
FEIJÃO TOTAL	3.522,7	3.592,4	3.696,2	2,0
FEIJÃO 1ª SAFRA	1.243,3	1.388,9	1.492,7	11,7
MILHO TOTAL	58.622,0	52.282,3	54.444,3	-10,9
MILHO 1ª SAFRA	39.933,2	34.861,4	37.023,3	-12,8
SOJA	60.017,4	57.759,1	58.820,9	-3,8
TRIGO	3.824,0	5.867,5	6.030,8	47,8
DEMAIS PRODUTOS	3.270,0	3217,1	3.218,7	-1,4
BRASIL	143.820,4	137.033,8	140.276,2	-4,9

FONTE: Conab – 4º Levantamento: jan/2009. BRASIL ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE GRÃOS SAFRAS 2007/2008 E 2008/2009 (em 1000 t).

O ministro da Agricultura é ainda mais pessimista e está anunciando uma perda de até 8% na produção agrícola na safra 2008-2009, principalmente por causa da seca que atinge Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás e Mato Grosso do Sul. No Paraná já se constata perdas de 39,7% na safra de feijão e 37,1% na de milho. Ao mesmo tempo, estudo da Universidade Federal de Minas Gerais indica que poderá haver perda de até 11% na produção agrícola do Nordeste brasileiro, por causa de mudanças do clima.

Uma das mudanças mais drásticas de desempenho projetadas para a safra 2009 vai ocorrer com o milho. O produto, que na primeira safra havia registrado, em 2008, aumento de 10,6%, agora vai ter queda de 7,5%. A queda na produção dessa cultura responderá aos altos custos de produção e à baixa cotação do produto por excesso de oferta, já que não houve concretização do volume de exportações esperado.

Além dos fatores climáticos, a desvalorização do real gerou aumento de custos de produção em todos os produtos e praças produtoras. Um dos sinais de que a produção deve cair este ano é a estimativa do consumo de fertilizantes, que é um dos maiores pesos no bolso dos produtores e um dos componentes da queda de produtividade. Esse consumo vem caindo por causa do alto preço dos fertilizantes, cotados em dólar, e agora mais caros por causa da desvalorização do real. Para a safra de 2008/2009 devem ser aplicados 8% menos de fertilizantes do que se aplicou na safra passada (cai de 25 milhões para 23 milhões de toneladas – o que obviamente vai se refletir numa safra menor).

Nos estados do Paraná, Goiás e Mato Grosso, a Conab calcula que os custos da soja estão 25%, 14% e 34% mais altos do que na safra passada. O mesmo ocorre com os custos de milho: 22%, 9% e 3% mais altos. No algodão, para as praças de Bahia e Goiás, os custos estão 31% e 5% mais altos. Em Mato Grosso, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) calcula custos constantes para o algodão. Os custos do arroz no Rio Grande Sul subiram 10% este ano. Os dados de intenção de plantio sugerem redução no uso de tecnologia e portanto na queda de produtividade.

A Federação da Agricultura de Mato Grosso (FAMATO) estima uma redução de 10% na área plantada com soja em Mato Grosso e de até 40% no plantio do algodão. A escassez do crédito, de acordo com a entidade, acabou por reduzir ao mínimo a capacidade de investimento dos produtores. O estado de Mato Grosso responde sozinho por cerca de metade da produção de algodão em pluma do país. A cultura é quase integralmente financiada por operações de Adiantamento de Contrato de Câmbio (ACC), destinadas a exportadores e ancoradas em linhas externas que hoje se encontram suspensas.

Outro sintoma de que a safra deve ser menor que a anterior é dado pela indústria de sementes. Até meados deste ano, o setor esperava superar a safra do ano passado em volume de vendas, mas o agravamento do cenário com a restrição ao crédito e a maior oferta da *commodity* no mercado interno fez o setor rever as metas e projetar uma redução de 5% até o final do plantio. Dados da Associação Paulista dos Produtores de

Sementes (Apps) mostram que, até setembro deste ano, cerca de 4,17 milhões de sacos de sementes foram vendidos, número 2,2% inferior ao período anterior.

No Paraná também se estima redução da área plantada de 5,3% em relação à safra anterior e a produção deve cair para menos de 9,2 milhões de toneladas. O problema seria também o aumento de custo dos fertilizantes e a falta de crédito.

Os efeitos da crise no setor agrícola chegam aos investimentos no campo, já que o produtor não pode deixar de plantar, mas acaba abrindo mão do uso de tecnologia, o que acaba levando a uma redução da produtividade no campo. Por causa da queda prevista no nível de produtividade, o volume colhido deverá retroceder na próxima safra, apesar de um aumento de área estimado em 1,2%, para 47,8 milhões de hectares. O IBGE espera para o ano que vem 1,2% de crescimento da área plantada no país, mas, por causa da queda de 7% na produção de milho em 2009, a produção total cairá.

O café também tem tendência à queda. Em 2008, o Brasil colheu 2.809.379 t ou 46,8 milhões de sacas de 60 kg. Para 2009, espera-se queda de 16,2% na produção, mas as atuais estimativas ainda podem mudar bastante nos próximos levantamentos. O café alterna anos de altas e baixas produtividades, uma característica da espécie *Coffea arábica*, a predominante no país. O café Conilon, pertencente à espécie *Coffea Canephora*, expressa com menor intensidade esta característica bianual, devido à sua rusticidade. No mesmo grupo estão materiais genéticos como Robusta, Robustão, Vitória e outros.

No caso da cana-de-açúcar, que teve um bom desempenho em 2008, com uma alta de 15,5% sobre o ciclo anterior, haverá um recuo este ano por causa dos preços baixos (uma tonelada da cana-de-açúcar vendida por R\$ 37, mas com custo de produção a R\$ 52) o que significa que a próxima safra terá forte presença de canaviais envelhecidos por falta de recursos suficientes para a renovação.

Há muitas restrições ao crédito, as *tradings* que financiavam o produtor saíram, e o preço dos produtos caiu. O produtor não vai deixar de plantar, mas vai diminuir um pouco a produção.

A gravidade da restrição atual ao crédito dependerá da eficiência da política agrícola do Brasil e da possível retomada dos financiamentos externos (*tradings*).

Mas o desempenho da agricultura, em termos de renda, dependerá da relação entre os preços das *commodities* e a taxa de câmbio no Brasil, que pode compensar em parte essa queda de preços, principalmente no caso dos produtos exportáveis, como se verá a continuação.

### 2.3. Balança Comercial do Agronegócio

Conforme pode se observar na tabela que segue, o saldo comercial em 2008 continuou positivo no Brasil graças ao agronegócio, cujo saldo positivo de US\$ 51,935 bi contrabalançou o saldo negativo gerado pela indústria e serviços (US\$ -31,090 bi) dando assim um saldo positivo de US\$ 20,845 bi.

Este saldo vem diminuindo nos últimos anos em função da sobrevalorização cambial que vinha acontecendo. Percebe-se, ainda na tabela, que houve um aumento significativo das importações totais entre 2007 e 2008, que passaram de US\$ 97 bi para US\$ 148 bi. Se estas não tivessem sido compensadas pelo aumento que houve nas exportações agrícolas o saldo teria sido negativo.

Diante do aumento no consumo doméstico, o Brasil apresenta um dos maiores aumentos de importação entre as principais economias, com taxas duas vezes maiores que o desempenho das exportações. Em 2007, as importações brasileiras cresceram 32%. Nos dois primeiros meses desse ano, a alta foi ainda maior, e chegou a 50%. Nos últimos três meses, foi de 57%.

**Tabela 3 - Balança Comercial Brasil, janeiro a outubro 2008 comparado com 2007.**

	EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO			SALDO	
	2008	2007	D%	2008	2007	D%	2008	2007
Total Brasil	169.372	132.367	28,0	148.527	97.994	51,6	20.845	34.373
Demais								
Produtos	107.440	83.521	28,6	138.530	90.942	52,3	-31.090	-7.421
Agronegócio	61.932	48.846	26,8	9.997	7.052	41,8	51.935	41.794
Participação %	36,6	36,9	-	6,7	7,2	-	-	-

Fonte: AgroStat Brasil a partir dos dados da SECEX / MDIC. Elaboração: CGOE / DPI / SRI / MAPA.

Em termos da participação dos diferentes países nas exportações agrícolas brasileiras constatou-se que os Estados Unidos deixaram de ser os maiores compradores individuais de produtos do agronegócio brasileiro. A China assumiu o primeiro lugar no *ranking* dos embarques ao exterior em 2008. O recuo de 2,4% nas importações americanas levou o país ao terceiro posto na lista, com uma participação de 8,7% do total exportado pelo Brasil. Foram US\$ 6,25 bilhões.

Os chineses compraram 70% a mais e ficaram com 11% das vendas brasileiras com US\$ 7,93 bilhões, com forte incidência da soja nesse montante. Mesmo tendo recuado em sua participação, a União Européia fechou 2008 como principal bloco destino dos produtos do agronegócio, com 33%, ou US\$ 23,77 bilhões. A fatia da Ásia cresceu para US\$ 16,85 bilhões (23,5%) e o Nafta recuou para US\$ 7,21 bilhões (10%).

Ao se desagregar as exportações por tipo de produto exportado, tabela seguinte, percebe-se que o complexo soja continua sendo o mais importante tanto em termos absolutos quanto no que diz respeito também à sua taxa de crescimento (62,01%). O complexo carnes o segue em importância, mas com taxas de crescimento menores.

Um setor que se destacou no período, por seu crescimento, foi o complexo de lácteos que cresceu, até agora, 137% em relação ao ano anterior.

**Tabela 4 - Principais produtos exportados pelo agronegócio brasileiro em 2008 e 2007.**

PRODUTOS EXPORTADOS	Janeiro - Outubro/ 2008	Janeiro - Outubro/ 2007	Var.% (a/b)
	Valor (US\$) - (a)	Valor (US\$) - (b)	
Complexo soja	16.490.558.351	10.178.460.491	62,01%
Carnes	12.760.444.867	9.168.336.416	39,2%
Produtos florestais	8.049.307.487	7.277.104.580	10,61%
Complexo sucroalcooleiro	6.323.398.401	5.625.152.781	12,4%
Café	3.846.679.874	3.152.211.035	22,0%
Couros, produtos de couro	2.733.539.447	2.959.792.589	-7,6%
Fumo e seus produtos	2.416.703.794	1.966.946.925	22,9%
Sucos de fruta	1.743.440.514	2.003.228.156	-12,97%
Cereais, farinhas e preparações	1.703.083.296	1.709.382.946	-0,4%
Fibras e produtos têxteis	1.286.873.046	1.193.738.591	7,8%
Frutas (inclui nozes e castanhas)	834.530.583	776.887.809	7,42%
Demais de origem animal	495.542.963	337.937.829	46,6%
Lácteos	456.293.486	191.833.002	137,9%
Produtos alimentícios diversos	377.062.051	289.257.232	30,36%
Animais vivos	347.143.774	213.857.100	62,3%
Cacau e seus produtos	338.751.713	301.023.016	12,5%
Pescados	233.355.477	262.283.332	-11,03%
Bebidas	222.651.362	219.084.037	1,6%
Chá, mate e especiarias	174.178.556	169.679.779	2,65%
Produtos oleaginosos	146.542.086	85.908.128	70,58%
Rações para animais	124.852.763	86.862.665	43,74%
Produtos hortícolas, leguminosas	106.602.247	89.999.771	18,4%
Produtos apícolas	39.293.944	21.528.421	82,5%
Floricultura	32.021.391	30.802.540	3,96%
<b>Total</b>	<b>20.427.617.158</b>	<b>16.103.766.390</b>	<b>26,85%</b>

A estimativa total para os 12 meses de 2008, em termos de exportações totais, está perto dos US\$ 202 bilhões. Em 2009, a Associação de Comércio Exterior do Brasil (AEB) estima que este total caia em US\$ 21,4 bilhões em função do forte recuo do preço das *commodities* no mercado internacional e a queda da demanda por manufaturados em países sul-americanos, ficando na faixa de US\$ 180 bilhões.

Alguns indicadores sobre esta queda estão confirmados, como por exemplo, no que se refere às importações de aves e suínos para a Rússia, que reduziu a cota do Brasil para 500 mil toneladas no próximo ano.

A Associação Brasileira dos Exportadores de Frango (Abef) confirmou recuo de embarques no mês de outubro e reafirmou a preocupação sobre uma possível retração externa no primeiro trimestre de 2009. Desde setembro, mercados importantes vêm comprando menos, como o Japão, cujas importações caíram 21% naquele mês.

Apesar da receita maior, a exportação de produtos do agronegócio recuou, em outubro de 2008, 21% em volume embarcado na comparação com igual mês de 2007. Produtos importantes na pauta de exportações como carnes, sucos de fruta e madeira lideram as quedas em volume.

Os exportadores aparentemente terão dificuldades de se beneficiarem do aumento da cotação do dólar porque os produtores não têm estoques para atender à demanda e, na outra ponta, enfrentam barreiras para adquirir insumos. Estima-se que 20% destes produtores ainda não haviam conseguido comprá-los até meados de outubro.

A produção também não está reagindo à altura por causa da falta de crédito (ver detalhe no capítulo que segue), pois as *tradings*, grandes financiadoras da agricultura, já haviam diminuído a oferta de crédito e limitado a compra antecipada em razão da queda do preço das *commodities*.

As incertezas em relação ao comportamento do consumo estão colaborando no comportamento de retração “preventiva”. Assim, para novembro, a previsão de analistas é que a retração na balança do agronegócio se mantenha até o cenário mundial mostrar mais clareza. Os produtos de maior valor agregado devem ser os mais afetados, tais como as carnes, na avaliação de Marcos Fava Neves, professor da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (USP).

Outro problema que enfrenta o agronegócio é a chamada escalada tarifária no comércio internacional, que por um lado permite as importações de produtos em bruto mas por outro taxa fortemente os produtos processados. A China, por exemplo, só importa matérias-primas (2/3 das exportações brasileiras para o país são de soja e minério de ferro). A alíquota para entrar na China com soja em grão é zero, mas se o produto é industrializado, o imposto sobe para 30%.

O suco das frutas brasileiras teve variação 26,8% negativa, em novembro de 2008, ante os US\$ 245 milhões faturados no mesmo mês do ano anterior.

A retração do mercado externo de suco já vinha sendo sentida antes mesmo do início da crise e, portanto, pode se agravar com ela no último trimestre do ano, por causa

do alto estoque norte-americano. A Secretaria de Comércio Exterior (Secex) registrou também redução de 20,5% no mês de outubro na contagem do volume de suco de frutas que alcança o mercado externo. O leite está em situação parecida e o governo já decidiu, por exemplo, que vai comprar parte da oferta excedente de leite.

O governo precisa agora garantir renda ao setor através da sustentação de preços e aquisições diretas para formação de estoques públicos durante a comercialização da safra. A Conab, nesse sentido teria reservado R\$ 1,5 bilhão para comprar até 6,65 milhões de toneladas de grãos, fibras e cereais, sendo que espera comprar 4 milhões de toneladas de milho a um custo total de R\$ 940,1 milhões e 1,65 milhão de toneladas de arroz com R\$ 825,5 milhões.

Apesar dos dados pessimistas de fins de 2008, acredita-se que a demanda da China continuará firme e isso deve garantir volumes de exportação consideráveis em 2009. Um estudo de Omar E. Odarda com colaboração de Gao Jing, Jiang Yan y Zhang Chao da embaixada da Argentina na China, mostra que a China necessitará algo mais de 50 milhões de toneladas de soja para satisfazer sua demanda total em 2008/2009, dos quais 36 milhões de toneladas serão importadas e o restante corresponderá à soja nacional.

No entanto, a crise financeira internacional limitou a disponibilidade de crédito e um dos tipos de crédito diretamente atingidos por ela é o dos financiamentos às exportações que dependem de recursos captados no exterior. Uma menor disponibilidade de crédito às exportações contribui para a redução dos montantes exportados. Do lado do mercado físico, o que se observa é que as exportações vêm caindo nos últimos meses, seguindo trajetória muito semelhante à da redução no crédito, apesar da persistente demanda chinesa enunciada no parágrafo anterior.

## 2.4. Negociações Agrícolas Internacionais

Registraram-se em 2008 vários impasses nas negociações agrícolas internacionais, conforme pode se verificar a continuação:

- a) Escalada tarifária da China em produtos processados. Inicialmente, a China importava óleo de soja do Brasil. Hoje, importa o grão e o industrializa. Acontece o mesmo com o café solúvel. Frangos e a carne suína do Brasil são proibidos de entrar na China. As negociações se arrastam desde outubro de 2004. O déficit comercial do Brasil com a China, de US\$ 2 bilhões, deve aumentar no próximo ano, com a queda nos preços internacionais da soja e do ferro. Quase 100% das exportações chinesas ao Brasil são de produtos industrializados, mas a China só importa matérias-primas (2/3 das exportações brasileiras para o país são de soja e minério de ferro). Outro produto brasileiro que é barrado na China é o álcool. Na atual

política chinesa, o produto brasileiro seria taxado com 30% de imposto de importação, 17% da versão local do ICMS e 5% por uma taxa de consumo, o que inviabiliza a entrada.

- b) Subsídios americanos: não se visualizam perspectivas de diminuição das taxas sobre a importação do etanol brasileiro (sobretaxa de US\$ 0,54 por galão), nem na diminuição dos subsídios aos produtores que foram aumentados na *Farm Bill* 2008. A carne bovina também tem barreiras comerciais, tanto tarifárias como técnicas, dos Estados Unidos. A carne bovina *in natura* não é autorizada a entrar naquele país, com argumento de risco sanitário.
- c) A Rodada Doha, de liberalização comercial entre os sócios da Organização Mundial do Comércio (OMC), está na etapa da modalidade, na qual os países decidirão as fórmulas para reduzir tarifas, subsídios que distorcem o comércio e outras barreiras comerciais. Desde julho, houve um impasse na discussão. A proposta do Brasil é de eliminação dos subsídios à exportação da União Européia e de diminuição dos subsídios agrícolas dos Estados Unidos.
- d) Exigências ambientais da UE: O Brasil e sete outros países emergentes vão fazer uma queixa oficial contra a União Européia (UE) por causa das exigências ambientais que o bloco pretende implementar para a exportação do etanol, e ameaçam levar o caso aos tribunais da OMC. O bloco debate há um ano a criação de um selo ambiental para garantir que o etanol que entrar em seu mercado seja “ecologicamente correto”. Os critérios são que o biocombustível contribua para a redução de emissões de CO<sub>2</sub> e não destrua áreas de florestas. O Itamaraty alega que parte da proposta é justificável. Mas se nega a aceitar a proposta de que as áreas de produção sejam limitadas. Na prática, a lei permitiria que apenas zonas no Rio Grande do Sul plantassem cana.
- e) Cotas de carnes da Rússia: a Rússia volta a privilegiar Estados Unidos e União Européia e novamente discrimina o Brasil na concessão de cotas para carnes em 2009. Dentro das cotas, os produtos entram no mercado russo pagando tarifas menores. Do volume total da cota de carne de frango, a Rússia reserva 74% para os EUA e 19,5% para a UE. Para outros países, a fatia é de 5%. No caso da carne de porco, de especial interesse do país, a UE pega 60% da cota.
- f) Cotas de frango salgado brasileiro destinado ao mercado comunitário: o impasse sobre a distribuição dessas cotas é o principal contencioso comercial bilateral do Brasil. A Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores

de Frangos (Abef) decidiu pleitear tarifas mais baixas à UE e as 18 empresas que fazem parte da entidade concordaram em não aceitar a contraproposta da UE sobre a distribuição das cotas para o comércio do produto.

- g) Subsídios à exportação de produtos lácteos por parte da UE. A decisão teria sido tomada para compensar os produtores da Europa diante da forte queda nos preços dos lácteos no mercado europeu. A UE diz que vai manter os subsídios dentro dos limites autorizados pela OMC. Para o leite em pó, a UE vai dar subsídios de até 200 euros por tonelada. Para a manteiga, até 500 euros por tonelada; e para o queijo, pode chegar a 220 euros.

Em suma, o protecionismo está voltando com força e deverá levar a Organização Mundial do Comércio a estabelecer um mecanismo para monitorar altas de tarifas e outras medidas comerciais adotadas pelos países. O retorno à arma do protecionismo vem não só através da elevação de tarifas de importação, mas também de subvenções, desvalorização de moedas e outros meios para que os produtos nacionais se tornem mais baratos e tenham melhores vendas que seus concorrentes estrangeiros.



# 3

## Instrumentos de Financiamento Rural

### 3.1. Crédito Rural

O crédito rural é uma das ferramentas mais importantes que o governo pode usar para frear crises cíclicas e por isso é considerado um instrumento contracíclico normalmente. No momento atual, sua utilização e eventual ampliação passam a ser muito importantes como forma de contrabalançar a escassez de financiamento vindo das fontes privadas (*tradings*), agora voltadas para salvação de situações emergenciais nos países desenvolvidos.

O Banco Central, ver tabela seguinte, mesmo na situação pré-crise já estava preparado para aumentar em mais ou menos 20% o total do crédito a ser disponibilizado na safra 2008/2009, em relação a anterior. Os maiores aumentos viriam para a agricultura empresarial e para o crédito de custeio, que são os dois vetores fundamentais que impulsionam o agronegócio no Brasil.

**Tabela 5 - Crédito rural programado para os anos de 2008 e 2009.**

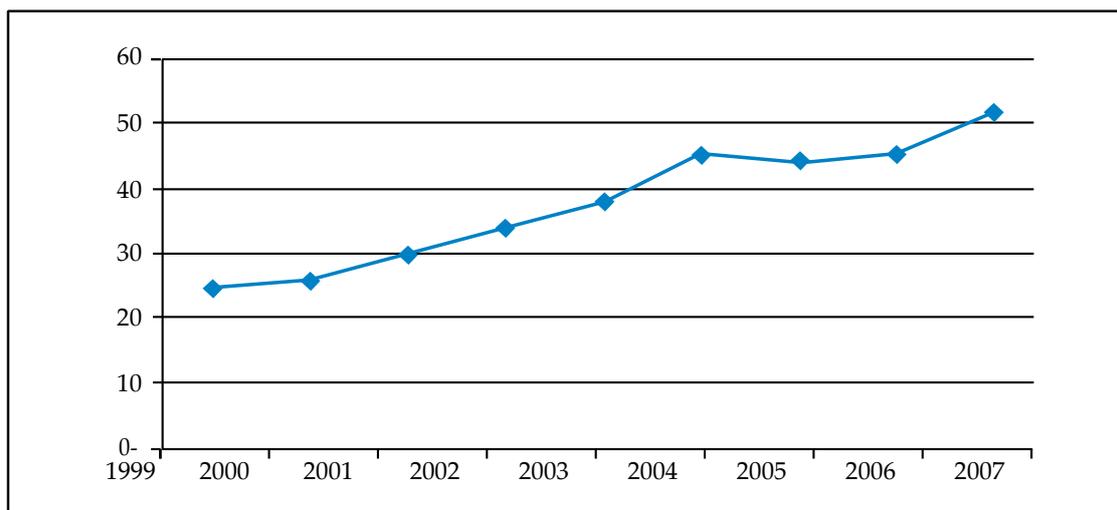
PROGRAMAS	Julho 2007/ Jun 2008	Julho 2008/ Jun 2009
1. Custeio e Comercialização	49.100,0	55.000,0
2. Investimento	8.900,0	10.000,0
3. AGRICULTURA EMPRESARIAL (1+2)	58.000,0	65.000,0
4. Agricultura Familiar (Pronaf)	12.000,0	13.000,0
5. AGRICULTURA TOTAL (3+4)	70.000,0	78.000,0
7. TOTAL GERAL (5 + 6)	70.000,0	78.000,0

Fonte: RECOR/BACEN, BNDES, BB, BNB, BASA, BANCOOB e SICREDI.  
Elaboração: MAPA/SPA/DEAGRI.

Destes valores normalmente se libera 23% no início da fase de plantio (julho a setembro) sendo o restante liberado ao longo do ano, embora nunca se atinja o 100% em relação ao comprometido.

Embora as fontes privadas de crédito tenham crescido significativamente (*tradings*, empresas, bancos privados), o crédito oficial de custeio vem aumentando bastante nos últimos anos como mostra o gráfico que segue:

**Gráfico 7 - Evolução do Crédito de Custeio BACEN em R\$ bi.**



A agricultura brasileira ainda é bastante dependente dos créditos oficiais, como pode se observar na tabela que segue:

**Tabela 6 - Participação do crédito oficial no financiamento da soja.**

ANO	ÁREA PLANTADA SOJA (ha)	ÁREA FINANCIADA	ÁREA FINANCIADA/ÁREA PLANTADA	VALOR MÉDIO FINANCIADO
		(ha)		(R\$ POR ha)
1999	13.069.793	5.418.598	41,5	258
2000	13.693.677	6.791.116	49,6	201
2001	13.988.351	8.784.809	62,8	208
2002	16.376.035	9.311.321	56,9	254
2003	18.527.544	10.926.447	59,0	297
2004	21.601.340	10.130.111	46,9	379
2005	23.426.756	8.639.795	36,9	335
2006	22.082.666	7.615.660	34,5	297
2007	20.620.720	7.912.635	38,4	332

Fonte: BACEN, elaboração própria.

Embora em termos o financiamento por área plantada venha caindo, o valor financiado por hectare plantado está aumentando, tendo chegado a R\$ 332 por hectare em 2007.

Do lado do setor privado a crise financeira teria levado os bancos nacionais a reduzirem os empréstimos a taxas de juros livres ao setor rural. A crise global também teve reflexos no volume de financiamentos a juros subsidiados pelo Tesouro Nacional, que recuaram 21,5% no período, como apontam dados do Banco Central informados pelas próprias instituições financeiras.

Para Blairo Maggi, governador de Mato Grosso, a diferença do momento atual em relação às outras crises do setor está na dificuldade de obtenção de crédito, com as *tradings* ou com as instituições financeiras nacionais e internacionais. “O problema é que o fluxo de caixa, que antes era obtido com o crédito, praticamente secou”.

A última safra em Mato Grosso (soja, milho e algodão), segundo Maggi, teria custado R\$ 8,54 bilhões – R\$ 1,68 bilhão pagos com recursos próprios dos agricultores, R\$ 730 milhões com créditos oficiais e R\$ 6,13 bilhões com investimentos das *tradings*. Para a safra 2008/09, em função dos aumentos de custos que teria sido de 43%, precisar-se-iam R\$ 12 bilhões para financiar esses custos. Como os recursos oficiais não vão chegar nem a R\$ 900 milhões e as *tradings* não vão conseguir financiar R\$ 11 bilhões restantes, provavelmente a produção vai cair. No caso da soja, os recursos das *tradings* que financiavam 80% do custeio, este ano devem ficar em 53%.

A redução do crédito às empresas de insumos e *tradings* que financiam os agricultores de fato já ocorria antes mesmo do acirramento da crise nas últimas semanas, segundo o presidente da Associação Brasileira de Agribusiness (Abag), Carlo Lovatelli, devido ao crescimento do risco. “As empresas frearam o crédito antes, este agora ficou dividido entre as companhias e o governo. Agora todo mundo puxou o freio, espero que haja uma luz, mas eu não estou otimista”.

Lovatelli avaliou que a crise de confiança trouxe a crise do crédito, o que preocupa ainda mais o setor do agronegócio. “Não tem crédito nem oficial e nem privado no início desta safra”.

Ainda segundo o presidente da Abag, apesar de o governo estar sensível à crise, a insegurança levou os bancos a buscarem investimentos mais seguros para se protegerem. “Os bancos estão segurando os recursos e é quase mais seguro para uma instituição financeira investir em letras do tesouro, com juros assegurados, do que assumir o risco em um mercado qualquer”.

Segundo Maggi, sem acesso ao crédito para financiar a próxima safra, 70% dos agricultores do estado (maior produtor de soja do país) deixariam de pagar seus débitos.

Os bancos ligados às grandes montadoras — Case/New Holland e John Deere, por exemplo — começaram no final de 2008 a sequestrar judicialmente plantadeiras, tratores, pulverizadores e colheitadeiras como garantia de pagamento.

As usinas de cana-de-açúcar também utilizam as chamadas Antecipação de Crédito de Câmbio (ACC) oferecidas por *tradings* ou bancos privados, que diminuíram bastante e estão com juros mais altos.

Uma das medidas que o governo tomou para restabelecer o crédito, foi a mudança no depósito compulsório dos bancos (diminuição). A ação supriu, em parte, a falta de financiamento das *tradings*.

O Banco do Brasil (BB) destinou R\$ 18,3 bilhões para operações de crédito rural no primeiro semestre do ano-safra 2008/09, de acordo com o vice-presidente de agronegócios do BB Luís Carlos Guedes Pinto. O volume é 37,5% maior quando comparado com o do mesmo período da safra anterior. Desse total, R\$ 4,3 bilhões foram destinados à agricultura familiar e R\$ 14 bilhões foram contratados pelos demais produtores e cooperativas. Em relação à safra anterior, o total de recursos aplicados representa crescimento de 23,1% para a agricultura familiar e 42,6% para a empresarial.

As medidas adotadas pelo governo para garantir liquidez ao sistema de crédito rural brasileiro teriam começado a surtir efeito. Deram cerca de R\$ 20 bilhões em antecipação e financiamentos adicionais para suprir a saída dos tradicionais financiadores como as *tradings*, agroindústrias e fornecedores de insumos, notadamente na região Centro-Oeste. A elevação dos percentuais sobre os depósitos à vista e de caderneta de poupança com aplicação obrigatória no setor, as chamadas exigibilidades bancárias, ampliaram em R\$ 8 bilhões a oferta de dinheiro ao setor. A redução “carimbada” dos depósitos compulsórios e a antecipação da equalização de recursos para o Banco do Brasil agregaram outros R\$ 9 bilhões ao crédito disponível.

Para suprir parte da demanda por linhas de auxílio à exportação, o Conselho Monetário Nacional (CMN) abriu espaço para crédito de até R\$ 2,5 bilhões para financiar capital de giro de agroindústrias com lastro em Cédulas de Produto Rural (CPRs), emitidas por produtores para antecipar recursos de custeio das lavouras.

Para o analista Roberto Rodrigues<sup>4</sup>, estas medidas ainda são insuficientes para compensar o aumento de custos advindo dos preços dos fertilizantes e da queda dos preços agrícolas. O aumento do crédito oficial (20%) foi contrabalançado por uma queda dos empréstimos dos bancos, que viram seus depósitos à vista diminuídos após o fim da CPMF, e pela redução dos ACCs e dos recursos aportados pelas *tradings*. Como o aumento médio dos custos de produção teria sido de 35% e o crédito aumentou somente 20%, a situação continua crítica.

4 Roberto Rodrigues é coordenador do Centro de Agronegócios da FGV; presidente do Conselho Superior do Agronegócio da Fiesp e professor do Departamento de Economia Rural da Unesp Jaboticabal.

Luís Carlos Guedes Pinto, do Banco do Brasil, concorda e diz que o risco maior não é o da safra, mas da comercialização no ano que vem, quando haverá uma oferta maior de produtos no mercado e será preciso segurar o preço. O governo precisaria se antecipar e direcionar mais recursos do orçamento para aquisições de produtos pela Conab e empréstimos de comercialização. Isso evitaria uma queda forte na renda dos produtores por causa da maior oferta.

O governo federal garante nesse sentido que não faltarão recursos para apoiar o produtor rural durante o período de comercialização da safra 2008/2009. Uma das hipóteses é recompor os estoques da Conab, considerados pequenos. O ministro da Agricultura, Reinhold Stephanes, disse que o Banco do Brasil criará uma linha especial de Cédula de Produto Rural (CPR), em um total de R\$ 1 bilhão.

Os formuladores da política agrícola do governo entendem ter avançado na modernização de outras duas bases do sistema: no seguro rural, que tem uma versão mais completa, quase um seguro de renda (Proagro Mais), dedicado à agricultura familiar; e nos preços mínimos, onde houve a criação de instrumentos cujo principal objetivo é sustentar a renda da agricultura empresarial (Pepro, Prop, PEP) como será analisado em seguida.

### **3.2. Política de Apoio à Comercialização: Preços Mínimos**

Entre 1960 e 1990 vigoravam no Brasil apenas dois instrumentos de apoio à comercialização: AGF — Aquisições do Governo Federal e o EGF — Empréstimos do Governo Federal. Na década de 1990 foram criados o COVPA — Contratos de Vendas de Produtos agrícolas e o PEP — Prêmios para Escoamentos de Produtos; e nos anos 2000 o PROP — Prêmios para Escoamento em Opção Privada, o PESOJA — Prêmio de Risco para Soja e o PEPRO — Prêmio para Escoamento em Opção Privada. Esses cinco novos instrumentos são de garantia de preços, mas tomam como base os preços mínimos que regem o AGF e EGF.

Os instrumentos criados recentemente, a partir de 2004, se caracterizam pela predominância do setor privado, PROP, PESOJA e PEPRO.

Os objetivos dos preços mínimos são os seguintes:

- proteger a renda do setor agrícola;
- aumentar a produção da agropecuária;
- eliminar o risco de preço enfrentado pelo produtor agrícola.

A tabela que segue mostra a participação de cada um desses instrumentos na quantidade negociada dos principais produtos da agricultura:

**Tabela 7 - Quantidade negociada em tonelada dos principais instrumentos da Política Geral de Preços Mínimos (PGPM)**

Instrumento	2005	2006	2007
PEP	2.149.908,34	3.984.868,10	1.400.003,85
COVPA	35.1972	n.d	31.767
PESOJA	n.d	5.194.574,67	n.d
PEPRO	n.d	6.029.435,16	8.497.184.508
PROP	n.d	127.265	59.675

n.d são dados não disponíveis no sítio da Conab.

Fonte: Elaborado por Bacha et al. com dados da Conab (2007).

**Tabela 8 - Gastos do governo com PGPA por categoria em relação aos gastos totais (Agricultura e Organização Agrária).**

Instrumentos	2004	2005	2006	2007
	Participação	Participação	Participação	Participação
COVPA	0,07%	0,09%	*	0,036%**
PEP	0,42%	2,94%	2,36%	0,66%**
PEPRO	0	0	4,65%	8%**
PROP	0	0,01%	0,17%	0,0063%**
PESOJA	0	0,00%	2,55%	0
AGF	1,88%	10,57%	7,93%	*
EGF	0,05%	0,06%	0,23%	*

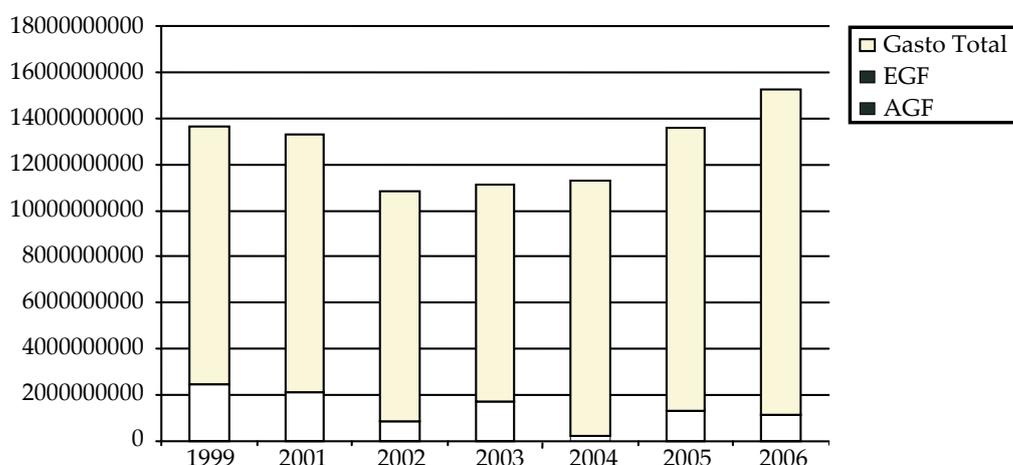
Fonte: Elaborado por Bacha et al., 2008 com dados da Conab (2007) e Gasques e Bastos (2007).

\* Dados não disponíveis.

\*\* Trata-se de uma estimativa com base em dados preliminares para os gastos do governo para 2007.

A tabela nº 7, extraída de Bacha (2008), mostra que a porcentagem dos gastos do governo com a PGPA tem se reduzido ao longo do tempo. Gasques e Bastos (2007) apontam que os instrumentos tradicionais apresentam trajetória decrescente de importâncias nos gastos referentes à agricultura e organização agrária. O gráfico seguinte mostra a evolução dos gastos do governo federal (agricultura e organização agrária) e a parcela destes destinada aos instrumentos tradicionais (AGF e EGF).

**Gráfico 8** - Evolução dos gastos do governo com agricultura e organização agrária e parcela destinada a AGF e EGF.



Fonte: extraído de Bacha *et al.* com dados de Gasques e Bastos (2007).

Bacha *et al.* (2008) mostram, através do gráfico 8, que ao longo do período a parcela de gastos destinada à EGF e à AGF tem se reduzido: em 2000 os gastos com AGF e EGF, juntos, passaram de cerca de 22% dos gastos totais para 8% em 2006. Os valores elevados para 2003 e 2005 podem ser explicados, entretanto, pela oscilação ocorrida nos preços (para baixo) e a crise dos grãos no Brasil. A parcela de EGF que ao longo do período analisado no gráfico 8 se mostra extremamente pequena, foi pelo objetivo do governo de eliminar a necessidade de carregamento de estoques.

A redução dos recursos financeiros ofertados pelo governo federal, aos produtores rurais e às suas cooperativas para comercialização de seus produtos, é uma evidência do esgotamento das fontes tradicionais de financiamento do agronegócio nacional.

Na realidade, esta redução, conforme afirmam Bacha *et al.* (2008) é fruto de transformações pelas quais passou a economia brasileira em função do seu elevado déficit fiscal, que reduziu a capacidade de investimento do setor público, forçando o governo a financiar-se no setor privado, e, desta forma, redirecionando a poupança privada para a aquisição dos títulos públicos, em detrimento do financiamento das atividades produtivas.

Para suprir a demanda por crédito rural, as cooperativas agropecuárias passaram a atuar como bancos, fornecendo recursos para os produtores rurais que não conseguiam captá-los no mercado financeiro. Como as cooperativas não possuíam recursos próprios para realizar estes empréstimos aos produtores, elas o faziam recorrendo às instituições financeiras, e, portanto, acabavam assumindo o risco do crédito.

### 3.3. Seguro Rural

Um outro mecanismo que ajuda nas crises a evitar que todos os prejuízos caiam nos cofres públicos é o seguro rural. No entanto, trata-se de um instrumento com pouca tradição e extensão no Brasil como veremos a continuação.

No Brasil, em 2007 registraram-se apenas 32 mil operações por um valor assegurado de R\$ 2,4 bilhões de produção, correspondendo a somente 3% da área plantada no Brasil.

O sistema de seguro rural privado representa apenas 0,37 % do total de operações realizadas pelo conjunto do sistema de seguros no país (automóveis, de vida, patrimônio, etc.).

A experiência passada com seguros não é muito edificante em função de problemas graves afetando o seguro rural no Brasil e que impediram sua maior expansão. Entre 1995 e 2005 acumulou-se um volume de sinistros muito superiores aos prêmios pagos pelos segurados. Enquanto os prêmios somaram R\$ 277 milhões, os sinistros foram de R\$ 500 milhões no mesmo período gerando um déficit de R\$ 229 milhões.

Por este motivo, o sistema que hoje existe é concentrado tanto geograficamente como pela estrutura de mercado. Apenas 6 empresas operam no mercado de seguro rural: Aliança do Brasil (BB), MAFRE, Porto Seguro, Nobre e AGF e se concentram em 4 estados da federação: SP, RS, SC e PR onde 75% dos seguros são feitos para apenas quatro culturas: soja, milho, maçã e uva (as principais).

No entanto, o aumento recente do crédito rural oficial e o aumento das operações da Bolsa de Mercadorias e Futuros com grande oferta de títulos pode amplificar o risco se não houver um bom sistema de crédito rural. Nos novos mecanismos de futuros (CDA, LCA Warrants) existe a obrigatoriedade de registrar os títulos, o que pode ser importante para evitar uma crise como a do *subprime* americano, na qual não se conseguia saber o montante exato de dívidas que estavam em risco.

Está em marcha também um mecanismo de internacionalização do mercado de capitais através do acesso aos terminais da Bolsa de Chicago por parte dos operadores brasileiros e vice-versa. O aumento de crédito vai à mesma direção, mas o seguro deve acompanhar este processo.

Os bancos, pela inexistência do seguro, são excessivamente cautelosos na oferta de crédito. Eles verificam se o tomador tem por hábito pagar suas dívidas e se tem capacidade de pagar. Como eles não podem transferir o risco às taxas de juros, porque senão o produtor rural não tem como pagar, acabam racionando o crédito para os que oferecem as melhores garantias, que no geral, são os grandes produtores.

Existem também fatores estruturais da agricultura brasileira que potencializam o risco, como a precária infraestrutura logística de transportes do país, a precária gestão financeira que possuem os agricultores por falta de assistência técnica adequada, entre outros fatores. Um maior desenvolvimento tecnológico, através da descoberta de novas variedades mais resistentes a secas, umidade ou pragas, pode ajudar também a diminuir o risco embutido nas operações agrícolas.

A inexistência de seguros rurais eficientes no Brasil gera desgaste excessivo tanto para o governo como para o setor privado. O processo de desgaste começa quando a renda do produtor cai por um evento climático, por exemplo, logo advém a incapacidade de pagar os créditos, do que decorre a impossibilidade de obtenção de crédito na próxima safra. Como ele não produz não paga e acaba comprometendo seu patrimônio. Finalmente acontece que o governo acaba sendo obrigado a prorrogar e/ou perdoar eventualmente parte dos valores inadimplentes por meio de anistias, securitizações, moratórias, etc.

Este processo gera elevado custo político para o governo, que se vê obrigado a renegociar as dívidas, elevado custo financeiro para o tesouro, baixa eficiência e o pior, não resolve o problema.

Calcula-se que o montante de dívidas agrícolas não pagas em 2008 chegaria a R\$ 130 bilhões, ou seja o equivalente a uma safra inteira. Esta dívida estaria dividida entre o Tesouro (100 bilhões), o Banco do Brasil (40 bilhões) e os Fornecedores (10 bilhões). Ao não haver sistema de seguro, as dívidas acabam não sendo pagas e o prejuízo fica com o governo. Estaria havendo, assim, socialização das perdas por causa das dívidas dos agricultores. A aceitação do risco moral propaga oportunismo nas relações entre o estado e o setor privado. Ou seja, existe um *trade-off* entre seguro e renegociação de dívidas.

Usando subvenções e/ou aportes a fundos privados de catástrofe, o governo pode ajudar que se implante um sistema de seguros no Brasil e assim prevenir a inadimplência: o gasto preventivo nas subvenções seria um valor muito inferior ao que deveria o governo assumir depois se os produtores ficassem sem pagar as dívidas. Isto não significa que o ônus deva ficar somente sobre o governo, os agricultores também poderiam se capitalizar nos momentos bons para se prevenirem de desastres futuros.

Na Espanha, para resolver definitivamente o problema, proibiu-se ao governo, por lei, de socorrer os produtores inadimplentes. Em função disso e para não correr o risco de perder suas propriedades, os produtores rurais acabaram contratando seguro.

Existem, no entanto, fortes entraves à implementação efetiva do seguro rural no Brasil. O principal problema é o fato de não haver no Brasil uma base de dados eficiente que calcule os índices de produtividades de forma diferenciada entre a agricultura familiar e agricultura patronal. Ao misturar as duas categorias numa só obtém-se uma média muito baixa, que ao ser usada como referência nos seguros, como base para a cobertura, deixa os produtores mais tecnificados totalmente fora da cobertura.

No caso de Mato Grosso, por exemplo, o seguro cobre apenas quem produziu menos de 46 sacas de soja por hectare, segundo declarações da FAMATO. Segundo os produtores, este valor é exageradamente baixo e deixa fora os agricultores tecnificados que produzem em média mais de 65 sacas por ha. Se por um evento climático sua produção cair a 50 sacas, por exemplo, ele não estará coberto. O seguro, assim, não é atrativo para os produtores rurais médios ou grandes.

O IBGE tem as estatísticas agrícolas municipais PAM e o LSPA. O PAM desagrega a nível municipal. Mas tem o problema da temporalidade: só é divulgado um ano depois do ano fiscal em questão, sendo, portanto, de pouca utilidade. Tampouco distingue pelo tipo de tecnologias usadas pelos produtores. O LSPA sai todo mês, no sexto dia útil de cada mês, e cobre 35 lavouras, mas não desagrega a nível municipal. Pode se conseguir uma desagregação municipal pedindo ao Grupo de Coordenação e Estatísticas Agropecuárias (GCEA) do estado, mas essa informação não tem a chancela do IBGE.

O Censo agropecuário de 2006 pode ser usado para desagregar (a nível municipal) entre agricultores familiares e patronais (metodologia FAO/Incrá), aplicando depois esses coeficientes aos dados da PAM. Também pode ser feita a desagregação por tipo de tecnologia usando esses índices. Todos os dados deveriam, entretanto, e na medida das possibilidades, serem padronizados e homogeneizados para que pudessem ser usados sistematicamente no banco de dados a ser criado para o sistema de crédito rural. Devem ser classificados por atividade, região, cultura, tipo de solo, tamanho e tipo de estabelecimento, tamanho da lavoura, etc.

Outro tema que aparece como entrave a um sistema de seguros eficiente é a questão da climatologia. Embora possa se acreditar nos prognósticos de tempo, sua previsibilidade não chega aos 15 dias e os de clima são altamente incertos (menos de 40% de confiabilidade em períodos longos). Existiriam poucas estações meteorológicas no Brasil em condições de predizer com algo de certeza as variações de tempo e clima. O monitoramento climático é insuficiente.

A importância do monitoramento climático acentua-se em função dos efeitos previstos na agricultura em função do aquecimento global e do efeito estufa. Prevê-se para o Brasil aumento da incidência dos períodos secos e aumento da temperatura mínima em algumas regiões que podem provocar, entre outros efeitos, que desapareça a produção de feijão em 2040, que 1000 municípios deixem de ser aptos para algodão, 400 para arroz, 300 para café, 400 para soja e que a mandioca desapareça do Nordeste brasileiro.

Hoje existem em diversas regiões do Brasil várias instituições que calculam clima e tempo como ser a AGRITEMPO, CIRAM; CEPETEC; EMBRAPA, IAPAR; SIMEPAR; CEPAGRI; CLIMATEMPO; SOMAR; IMET; CEMIG; CAMEPE.

A Conab tem um sistema de previsão de safras bastante eficiente, baseado em estimativas feitas pelos técnicos locais, distribuídos nos municípios (65 técnicos) e por um sistema de georeferenciamento que se chama GEOSAFRAS, utilizando satélite e pessoas com GPS para conferir *in locus*.

Outro elemento que ajuda na mitigação do risco é o Zoneamento Agrícola Risco Climático do MAPA. Através de equações, capta-se a influência de solos, clima e características da planta (sistema radicular, exigências de água, etc.) no balanço hídrico da cultura. Pode-se assim determinar as áreas mais propícias e com menos risco para o plantio de cada cultura. Quantifica-se o risco que existe em cada área, recomendando-se o plantio quando esse risco é menor que 20%, o que implica em que de cada 10 anos, haverá probabilidade de que em somente dois anos aconteça uma quebra de safra. Com risco maior do que esse não se recomenda o plantio dessa cultura nessa região.

Hoje o MAPA já teria publicado 200 portarias com mapas de risco para uma gama bastante ampla de produtos e regiões. O zoneamento é também um indutor de tecnologias e ajuda a reduzir a assimetria de informações.

O seguimento das normas de zoneamento deveriam ser obrigatórias e condicionadas à obtenção da subvenção do seguro.

Em suma, um bom sistema de dados ajudaria tanto na parte atuarial como no acompanhamento de safras, no monitoramento de prejuízos e na própria subscrição do seguro.

Para que funcione um sistema de seguros é preciso que haja fiscalização e capacitação dos produtores. A falta de peritagem no Brasil viabiliza as fraudes, tão comuns antigamente no Proagro e que se repetem agora no sistema privado. Sendo o risco muito alto de fraude para as seguradoras, elas ou não se interessam ou simplesmente aumentam os valores dos prêmios a níveis muito altos para se protegerem das eventuais fraudes ao sistema.

A fiscalização poderia ser feita também por satélite, mas sempre haverá necessidade de contar com peritos que com um GPS possam georeferenciar, interpretar, confirmar e plotar as imagens dos satélites em mapas de risco efetivo. O treinamento de técnicos passa a ser de fundamental importância numa estratégia de fiscalização eficiente. Sem peritagem não há como viabilizar um sistema de seguro agrícola que funcione com taxas razoáveis de prêmio.

Finalmente cabe destacar o entrave mais forte ao sistema de seguros: a inexistência, ainda, de um fundo de catástrofe e papel das resseguradoras.

No sistema vigente, Fundo de Estabilidade do Seguro Rural (FESR), quando o evento supera a capacidade de pagamento da seguradora, se aciona o FESR. Mas para liberar os recursos muitas vezes é necessário pedir verba suplementar ao Congresso Nacional, processo este que é muito demorado. Inviabiliza-se, assim, o seguro e a garantia que deve ser dada ao segurado de que receberá o valor de forma rápida e eficiente.

Atualmente, não existem fundos estatais que protejam efetivamente o segurado em face de uma catástrofe. Como se viu anteriormente, na região Sul do país, onde se plantam as culturas de milho e trigo, há maior instabilidade, mas é ali onde mais se contrata seguro. Por isso, o fundo de catástrofes é necessário.

Em outros países, como na Argentina, por exemplo, o sistema de seguros é totalmente privado, mas se destina exclusivamente à cobertura de risco por granizo, que é um evento bastante previsível e que ocasiona, portanto, menores riscos para as empresas seguradoras e resseguradoras. No Brasil, além do granizo, o sistema precisa cobrir eventos muito mais incertos como inundações, secas, excesso de chuvas, vendavais, etc. Por esse motivo a possibilidade de catástrofes é maior e o sistema privado mostra-se incapaz de funcionar nessas condições. Ressalta-se, assim, a necessidade de o estado apoiar estas eventualidades com um fundo de catástrofes.

Atualmente, a maior parte do risco (90%) é assumido pelas resseguradoras e somente 10% fica por conta das seguradoras, mas elas não conseguem assumir riscos tão elevados.

A regulação estatal é feita pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) do Ministério da Fazenda. A SUSEP detalha as normas que regulam os produtos dos seguros no Brasil e delibera sobre a alocação e liberação das subvenções aos prêmios. Considera-se que a abertura do sistema de resseguro a empresas estrangeiras possa vir a facilitar bastante o trabalho da SUSEP e diminuir o custo da intervenção estatal.

O fundo de catástrofes seria administrado por um consórcio que teria um conselho supervisionado também pela SUSEP. O fundo estaria constituído por uma subvenção do governo e por aportes do setor privado, que constituirão uma reserva plenamente disponível para pagar as indenizações.

O Ministério da Fazenda tem interesse em que se implemente este fundo de forma rápida e sustentável para, dessa forma, acabar com as renegociações agrícolas e para isto já mandou a PLP 374/2008 para o Congresso em março de 2008.

Para tentar atenuar as limitações acima enunciadas o governo instituiu, em 2003, uma subvenção para ajudar os produtores a contratarem seguro. A subvenção varia atualmente entre 40% e 60% do valor de prêmio, mas tem um limite de R\$ 32 mil por subvenção, o que ainda é considerado como um limitante.

Em suma, a existência de um sistema de seguro rural eficiente teria grandes consequências positivas para a agricultura. Os seguros podem ser mitigadores da volatilidade agrícola, podem facilitar o crédito rural, permitindo que a produção flua com mais responsabilidade e tranquilidade social. Seria assim a melhor forma de evitar a prorrogação da dívida agrícola, que é um processo custoso e desgastante para o poder público e para a imagem dos agricultores perante a sociedade.

### 3.4. Outros Instrumentos de Política Agrícola

#### 3.4.1. Crédito para Agricultura Familiar

Os agricultores familiares de todo o país passaram a contar, a partir de 1º de julho de 2008, com a simplificação das normas para a obtenção de crédito rural do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). A solicitação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) junto ao Conselho Monetário Nacional (CMN) foi resultado das demandas de movimentos sociais dos agricultores familiares, de extensionistas rurais e dos agentes financeiros em tornar as normas mais simples.

A medida traz, entre as mudanças, a extinção dos grupos C, D e E do Pronaf, constituindo uma única categoria intitulada agricultura familiar. As taxas de juros serão reduzidas. Para os financiamentos de custeio, as taxas ficarão entre 1,5% e 5,5% ao ano (hoje, variam entre 3% e 5,5% para esses grupos que estão sendo extintos). Já as operações de investimento terão juros entre 1% e 5% anuais, enquanto atualmente variam entre 2% e 5,5% ao ano.

Os grupos A (crédito para a reforma agrária) e B (microcrédito rural) não foram alterados, permanecendo como funcionam atualmente. As linhas especiais (como Pronaf Floresta e Pronaf Jovem, entre outras) continuam a existir, mantendo os enfoques sociais e ambientais do programa e as mesmas taxas de juros e limites de financiamento das linhas normais.

Para essas linhas especiais do Pronaf, passa a valer a queda nas taxas de juros prevista para 1º de julho. Alguns exemplos dessa queda nas linhas especiais: Pronaf Agroecologia, Pronaf Mulher, Pronaf Floresta e Pronaf Agroindústria, que passarão a ter taxas entre 1% e 2% ao ano, enquanto hoje elas variam entre 2% e 5,5% anuais.

PARA CONTRATOS DE CUSTEIO:

Financiamento - Taxa de juros/ano

Até R\$ 5 mil - 1,5%

De R\$ 5 mil a R\$ 10 mil - 3%

De R\$ 10 mil a R\$ 20 mil - 4,5%

De R\$ 20 mil a R\$ 30 mil - 5,5%

PARA CONTRATOS DE INVESTIMENTO:

Financiamento - Taxa de juros/ano

Até R\$ 7 mil - 1%

De R\$ 7 mil a R\$ 18 mil - 2%

De R\$ 18 mil a R\$ 28 mil - 4%

De R\$ 28 mil a R\$ 36 mil - 5,5%

Maiores detalhes sobre este programa, assim como a avaliação de sua eficácia, são feitas no capítulo referente ao desenvolvimento rural sustentável (capítulo 7).

### 3.4.2. Microcrédito

Desde o início da década tem havido uma intensa articulação intragovernamental e do governo com os interlocutores do segmento na busca da definição de uma política nacional de microcrédito, contemplando ações que procurem facilitar e ampliar o acesso ao crédito entre os microempreendedores formais e informais, visando à geração de renda e trabalho e à redução das taxas de juros nos financiamentos. Deste esforço cabe destacar:

- a constituição de um Grupo de Trabalho Interministerial de Microcrédito e Microfinanças, com a participação dos Ministérios da Fazenda, do Planejamento, do Trabalho, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento, da Agricultura, a Casa Civil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Banco Central;
- a realização de reuniões com os agentes operadores de microcrédito e microfinanças (cooperativas, Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), Sociedades de Crédito ao Microempreendedor (SCM) e bancos) para apresentação e discussão de propostas e definições de prioridades;
- a criação do Depósito Especial para o Microcrédito, direcionando 2% dos depósitos à vista para operações de crédito popular e microcrédito produtivo;
- a permissão para constituição de Cooperativas de Livre Adesão;
- a criação do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO), que definiu, entre outros itens, as cooperativas singulares de crédito, agências de fomento, SCM e OSCIP como instituições de microcrédito produtivo orientado.

A partir dessa normatização, algumas instituições importantes começaram a operar com microcrédito no Brasil, cabendo destacar o BNES, o Banco do Nordeste (BNB), a Caixa Econômica Federal e o Sebrae, como veremos a seguir.

OBNDES definiu, como eixos prioritários, o aprofundamento do caráter intersetorial e da compreensão dos aspectos territoriais da sua atuação, buscando uma maior sinergia e racionalidade na aplicação dos recursos públicos e no alcance dos objetivos propostos. Assim, procurando integrar ações sociais que ampliem os impactos sobre as populações beneficiárias e tendo o território como base destas ações, o banco pode qualificar suas operações.

Neste contexto, o Programa de Microcrédito (PMC), com base a nova política nacional de microcrédito, baseada no PNMPO, busca a utilização do microcrédito como instrumento integrado e complementar às políticas públicas destinadas à promoção do desenvolvimento local e regional, bem como àquelas relacionadas ao fortalecimento de aglomerações produtivas.

O BNB implantou o Crediamigo — um Programa de Microcrédito Produtivo Orientado que facilita o acesso ao crédito a empreendedores que desenvolvem atividades relacionadas à produção, à comercialização de bens e à prestação de serviços.

Associado ao crédito, o Crediamigo oferece aos empreendedores acompanhamento e orientação para melhor aplicação do recurso, a fim de integrá-los de maneira competitiva ao mercado. Além disso, o Programa de Microcrédito do Banco do Nordeste abre conta corrente para todos os seus clientes, sem cobrar taxa de abertura e manutenção de conta, facilitando o recebimento e movimentação do crédito.

O Crediamigo do Banco do Nordeste atua com a metodologia de aval solidário, que consiste na união de um grupo de empreendedores interessados em obterem o crédito, assumindo a responsabilidade conjunta no pagamento das prestações. Daí o termo “solidário”. Em um grupo solidário todos respondem pelo crédito, sendo cada empreendedor avalista do outro. E quem escolhe os componentes do grupo são os próprios empreendedores.

A metodologia do aval solidário consolidou o Crediamigo como o maior programa de microcrédito produtivo orientado do país, garantindo a milhares de empreendedores o fortalecimento de sua atividade e a melhoria da qualidade de vida de sua família.

Algumas características do sistema são: o atendimento ao cliente do Crediamigo é personalizado, feito no próprio local do empreendimento; o empréstimo é liberado de uma só vez, em no máximo sete dias úteis após a solicitação; os valores iniciais variam de R\$ 100 a R\$ 2 mil de acordo com a necessidade e o porte do negócio; os empréstimos podem ser renovados e evoluir até R\$ 10 mil dependendo da capacidade de pagamento e estrutura do negócio, permanecendo esse valor como endividamento máximo do cliente.

O Banco do Cidadão de Alagoas também oferece microcrédito para empreendedores que já exerçam alguma atividade comercial ou profissional, há pelo menos seis meses, seguindo o sistema de aval solidário. O aval pode ser de grupo solidário, formado por 3 a 7 pessoas, todas com negócio próprio, seja ele formal ou informal. É uma forma de garantia solidária, em que todos do grupo pegam empréstimo ao mesmo tempo e devem morar ou trabalhar no mesmo bairro. Cada pessoa do grupo se responsabiliza solidariamente pelos empréstimos dos membros do grupo.





# 4

## A Institucionalidade da Agricultura: Situação das Empresas Brasileiras Responsáveis pelo Agronegócio

A crise financeira atual está afetando fortemente alguns setores do agronegócio no Brasil que estão seguindo o caminho da maior concentração por meio de fusões com empresas estrangeiras. Os setores mais afetados são os ligados à produção de álcool e à avicultura, como se verá a seguir.

Começando pelo setor alcooleiro, um dos indícios desta crise está no alto índice de endividamento — que afeta pelo menos 20% das usinas do país e na inadimplência das indústrias e que também é significativa e atinge 35% do total das usinas.

Esse cenário compromete os novos projetos, sobretudo os anunciados na região Centro-Sul. Levantamento da União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA) mostra que pelo menos 47 projetos de implantação de novas usinas foram adiados. No ano passado, havia a estimativa de que 140 usinas seriam implantadas até 2015. A previsão caiu para 93. Isso significa menos US\$ 20 bilhões em investimentos no setor.

Uma das estratégias para evitar a falência é a fusão. Este procedimento vem sendo seguindo por várias empresas:

- 1) Usinas que antes pertenciam a Copersucar e que são parte da *holding* Produpar, que passa a controlar a nova S.A.
- 2) A Santa Elisa Vale, terceira maior produtora de etanol e açúcar do Brasil e acionista majoritária da Crystalsev selou uma *joint venture* com a americana Amyris Biotech, uma empresa de biotecnologia do Vale do Silício, na Califórnia.

A nova empresa, denominada Amyris Crystalsev Biocombustíveis, tem 70% do seu capital controlado pela companhia americana e o restante pertence à brasileira.

- 3) O grupo Cosan, maior processador individual de cana do mundo, está prestes a concluir a primeira aquisição de terras por meio de sua empresa de investimentos imobiliários rurais — a Radar. A companhia sucroalcooleira, que nesta safra 2008/09 bateu novo recorde de produção, também analisa a compra de usinas. Criada em agosto do ano passado, a Radar é uma empresa do grupo em parceria com um fundo de investimentos americano para aquisições de áreas agrícolas.

Na área da avicultura a principal prejudicada pela crise foi a Sadia S.A, que teve perdas estimadas em R\$ 653 milhões (até 30 de setembro) por causa de negócios que não deram certo na área de derivativos e ACCs. Por causa disso, está sofrendo retaliações de investidores americanos. O fundo de pensão americano Westchester Putnam Counties Heavy & Highway Laborers Local 60 Benefit Funds, resolveu protocolar um processo contra a companhia em nome dos compradores de suas ações.

A Sadia informou, no dia 20 de janeiro de 2009, a renúncia de três diretores e a demissão de outros quatro de seu quadro de funcionários, dentro da reformulação que consiste na demissão de 350 pessoas.

O setor está sendo alvo de investidores internacionais. A empresa americana Tyson Foods, maior produtora de carnes do mundo, conseguiu como aliada a paranaense Globoaves. As duas empresas fecharam contrato de produção e abate de 60 mil frangos por dia, com duração de um ano. Com habilitação para exportar para a União Européia, Ásia, África e Oriente Médio, a Globoaves é alvo de disputa entre Tyson e Sadia há, pelo menos, três anos.

Na área de laticínios registraram-se também algumas fusões. A Bom Gosto e a paranaense Líder Alimentos anunciaram sua fusão, criando a quarta maior produtora de lácteos do país, atrás de Nestlé, Perdigão e Itambé.







# 5

## Sanidade Agropecuária e Inocuidade de Alimentos

### INTRODUÇÃO

As características atuais do comércio internacional de produtos agropecuários obrigam aos países a darem, a cada dia, maior importância à sanidade e inocuidade dos seus produtos e, assim, lograrem cumprir com as normas sanitárias exigidas pelos principais mercados compradores.

O IICA envia esforços no sentido de apoiar aos Estados Membros no fortalecimento dos seus serviços de sanidade animal, vegetal e inocuidade dos alimentos, fortalecendo as capacidades nacionais para desenvolver e cumprir normativas e estándares internacionais, a fim de que os países possam competir com êxito nos mercados globais, assim, contribuindo com a saúde dos consumidores e o desenvolvimento econômico e social das comunidades rurais.

Dentro deste contexto, o Brasil tem alcançado nos últimos anos uma posição de destaque, constituindo-se em um dos principais exportadores mundiais de produtos agropecuários, demonstrando ser um líder natural na produção mundial de alimentos. Na busca da consolidação e sustentabilidade desta posição, a área de Sanidade Agropecuária e Inocuidade dos Alimentos do IICA Brasil vem trabalhando ativamente junto às autoridades nacionais e outras instituições de cooperação internacional, na busca da modernização das instituições que sustentem e garantam a qualidade da produção agroalimentar brasileira.

A forte internacionalização do agronegócio brasileiro é um sinal importante que precisa ser interpretado com visão ampla. Em um ambiente de incertezas os produtos brasileiros têm conquistado expressivas parcelas dos mercados. Isto significa aceitação crescente, mas também significa que os agentes privados estão na direção certa em relação às exigências desses mercados. Este movimento, que atrai um número enorme de agentes econômicos, gera uma pressão positiva para o aperfeiçoamento dos sistemas de produção e para a integração dos atores em canais mais específicos de comércio.

A consolidação do sistema de defesa agropecuária e a atualização dos organismos encarregados de suas ações são consideradas fundamentais para a eliminação das incertezas, e, assim, proporcionar um incremento da competitividade e apoio à inserção econômica do Brasil ao mundo globalizado. Por isso, constituem importantes prioridades da Agenda do MAPA.

## CENÁRIOS

### Exportações Brasileiras

Durante os últimos 10 anos, o Brasil conseguiu diversificar os mercados de exportações do agronegócio.

Segundo um informe da Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio, do MAPA, diversificar mercados significa maior independência no escoamento dos produtos agropecuários brasileiros, brindando maior autonomia e capacidade de negociação ao país, aumentando o leque de possibilidades de exportação dos produtos agropecuários – o qual diminui o nível de risco ante eventuais crises econômicas.

Segundo o informe “Em 1997, 71,1% das exportações brasileiras do agronegócio tinham como destino os cinco primeiros mercados. No ano passado, essa porcentagem caiu para 63,5%. Já os dez primeiros, em 1997, eram responsáveis por 80%. Dez anos depois, essa participação decresceu para 74%. Com os 20 primeiros destinos, não foi diferente. Em 1997, compravam 88,3% e, no passado, 83,7%. No que se refere aos trinta principais países que mais importavam produtos do agronegócio brasileiro, em 1997, eles respondiam por 92,9% do total vendido pelo Brasil, índice que caiu para 89%, em 2007”.

Em 1997, os cinco primeiros mercados importadores do agronegócio brasileiro eram a União Européia, os Estados Unidos, o Japão, a Argentina e a China. Dez anos depois, a China ascendeu para o terceiro lugar, a Rússia tomou a posição da Argentina e o Japão caiu para a quinta colocação. Atualmente, os chineses formam o segundo maior mercado para os produtos do agronegócio brasileiro, atrás apenas da União Européia.

Considerando os países isoladamente, o mercado da China já é o principal destino de produtos agrícolas e pecuários do Brasil.

## Investimentos na Defesa Agropecuária

Um fato marcante para o setor da Defesa Agropecuária aconteceu no final do ano de 2008, foi sem dúvida o investimento de R\$ 120 milhões em pesquisa e desenvolvimento para defesa agropecuária até 2010, para ampliar e melhorar as ações de defesa agropecuária, nas áreas de saúde animal, sanidade vegetal, qualidade e inocuidade de produtos de origem animal e vegetal e de insumos agropecuários.

O programa é denominado “Mais Ciência, Mais Tecnologia”, e foi lançado no dia 23/11/2008 pelos ministros da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Reinhold Stephanes, e da Ciência e Tecnologia, Sérgio Machado Rezende. Tem como parceiros a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SDA/ MAPA) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

Durante três anos, serão transferidos R\$ 120 milhões, da SDA para o CNPq, para projetos que proporcionarão maior suporte técnico e científico à defesa agropecuária no Brasil. A parceria visa incentivar a participação da comunidade científica em temas de interesse do agronegócio, assim como aproximar as universidades dos reais desafios do crescimento sustentável da agricultura e pecuária. O ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Reinhold Stephanes, informou que, nos próximos dez anos, o Brasil deverá ocupar quase 70% do mercado de carnes e que, nessa projeção, a sanidade animal tem grande influência por ser uma das bases da Defesa Agropecuária.

Stephanes lançou o programa junto com o ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende. A proposta, segundo Rezende, é inovadora pelo volume de recursos investidos e pela variedade de áreas contempladas. E deu como exemplo de ação prática a promoção de um programa de bolsas para profissionais dos Laboratórios Nacionais Agropecuários (Lanagros). “Essa integração é fundamental para cumprir as exigências da saúde pública e do mercado”, afirmou.

O secretário da Defesa Agropecuária do MAPA, Inácio Kroetz, destacou que a integração das duas instituições irá criar um círculo virtuoso. “O apoio, por meio do CNPq, que a comunidade científica e tecnológica brasileira prestará às atividades da defesa agropecuária, impactará positivamente o desenvolvimento do agronegócio nacional”. Na opinião do secretário, a Academia poderá, por sua vez, atuar de modo objetivo na solução de obstáculos à melhoria da qualidade dos insumos e do status sanitário e fitossanitário de animais e vegetais, assim como da qualidade e inocuidade de seus produtos.

Além deste acontecimento, durante o ano de 2008, foram investidos pelo MAPA, aproximadamente 70 milhões de reais para o fortalecimento da infraestrutura dos serviços de defesa sanitária nos estados, ao qual devem ser adicionadas as contrapartidas de cada um dos estados.

- LOGROS

#### ÁREA VEGETAL

##### Bicudo do algodoeiro (*Anthonomus grandis*)

A Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) lançou o Programa Nacional de Controle do Bicudo do Algodoeiro (PNCB). Tem o objetivo de fortalecer o sistema de produção agrícola do algodão, com ações estratégicas de defesa sanitária vegetal e suporte da pesquisa agrícola e de assistência técnica na prevenção e controle da praga. As diretrizes do PNCB ficarão a cargo de uma comissão presidida pelo coordenador-geral de Proteção de Plantas do Departamento de Sanidade Vegetal da SDA. A comissão será formada ainda por um representante da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e um da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa), dando um exemplo de integração entre os setores públicos e privados.

O Bicudo do Algodoeiro foi introduzido no Brasil em 1983, é atualmente considerada a principal praga das culturas de algodão. Os prejuízos são resultantes dos danos causados às estruturas reprodutivas do algodoeiro e ao produto final, reduzindo diretamente a produção do algodão. Devido à necessidade de adoção de várias práticas culturais e de manejo da praga, o produtor é obrigado a conviver com um custo de produção mais elevado.

##### Mosca-das-frutas (*Anastrepha grandis*)

Em novembro de 2008 foi reconhecido pelo MAPA o Sistema de Mitigação da mosca-das-frutas (*Anastrepha grandis*) no Rio Grande do Sul – o que permitirá aos agricultores dessas regiões (municípios gaúchos de Bagé, Dom Pedrito e Herval) exportarem para a Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile.

O reconhecimento foi obtido depois que o Serviço de Defesa Sanitária Agropecuária da Superintendência Federal de Agricultura no estado do Rio Grande do Sul (SFA/RS) monitorou as lavouras pelo período de seis meses. Técnicos do Departamento de Sanidade Vegetal do MAPA realizaram auditoria nos municípios e constataram a eficiência do SMR.

##### Ferrugem da soja ou ferrugem asiática (*Phakospora pachyrhizi*)

Introduzida no Brasil, na safra 2001/2002, a ferrugem asiática da soja ainda é considerada um problema novo para sojicultura nacional, no que diz respeito à sua identificação, aos aspectos de manejo e, principalmente, de controle. Para propor soluções a este grande desafio foi criado, em setembro de 2004, o Consórcio Antiferrugem. O

principal dano ocasionado pela doença é a desfolha precoce, que impede a completa formação dos grãos com a consequente redução da produtividade.

A parceria feita pelo MAPA e o setor privado para a criação desta iniciativa representa um claro exemplo da importância da integração dos setores para o controle das doenças que venham a afetar o agronegócio brasileiro. Durante o ano de 2008, o Consórcio Antiferrugem continuou a monitorar e a divulgar informações para capacitar aos produtores para a detecção precoce da doença no campo culturas, assim também como as medidas de manejo para combatê-la.

- **DESAFIOS**

**Ações preventivas para resguardar o agronegócio:**

As ações de combate e de prevenção ao ingresso de doenças e pragas no país refletem a constante preocupação do MAPA em resguardar o agronegócio. Em um país do tamanho do Brasil, é preciso ser ágil na busca de soluções e investir na parceria com os estados e o setor produtivo para o êxito das iniciativas.

***GREENING (Huanglongbing)***

A Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA), por meio do Departamento de Sanidade Vegetal, realiza um trabalho integrado com a iniciativa privada e as secretarias estaduais de agricultura para a conscientização dos produtores no controle do *greening* (detectado no ano de 2004) — requer atenção especial devido ao alto poder destrutivo dessa praga nas frutas cítricas (laranja, limão, tangerina), nos estados de São Paulo, o mais atingido, Paraná e Minas Gerais.

Por iniciativa do Ministério da Agricultura, a inspeção dos pomares pelos próprios produtores foi recomendada para ser feita a cada três meses. Dois relatórios anuais devem apresentar o resultado das inspeções.

O Brasil exportou, de janeiro a setembro de 2008, cerca de US\$ 1,5 bilhão em suco de laranja. Com mais de um milhão de hectares plantados com frutas cítricas, o país é o segundo maior produtor mundial. O desafio é impedir a propagação da praga a outros estados produtores de cítricos.

A fiscalização agropecuária dos estados é responsável, também, pela inspeção nos pomares. São coletadas amostras periodicamente para verificar se as plantas estão contaminadas com o *Huanglongbing*, nome científico do *greening*. O material é analisado em laboratórios oficiais. Em caso de contaminação inferior a 28% das amostras analisadas, serão eliminadas as plantas com os sintomas da doença. Se esse índice for igual ou superior a 28%, todas as plantas da unidade produtiva serão exterminadas.

Uma norma do ministério disciplina o trânsito de material propagativo da praga proveniente de regiões onde ocorre a doença. A contaminação do *greening* é causada por uma bactéria chamada *Candidatus Liberibacter sp* transmitida pelo vetor *Diaphorina citri*.

No final de 2008, o MAPA veiculou campanha de utilidade pública, na Bahia, alertando sobre os perigos da doença.

### **Ferrugem Laranja** (*Puccinia kuehnii*)

Diferente do *greening*, a ocorrência da *ferrugem laranja* ainda não foi constatada no Brasil, mas especialistas garantem que é uma questão de tempo, já que o principal meio de propagação dos fungos é pelas correntes de ar. A ferrugem da laranja ataca as plantações de determinadas variedades de cana-de-açúcar, podendo causar danos econômicos aos produtores e ao país. A doença, de origem asiática, foi detectada nos Estados Unidos em julho de 2007, em seguida, na Guatemala e Nicarágua.

No fim da década de 1990, a praga se alastrou pelos canaviais da Austrália devastando 45% da área plantada naquele país. Estima-se que o prejuízo causado ao setor australiano tenha atingido 24% em perda na produtividade de toneladas de açúcar por hectare.

A melhor maneira de prevenção e controle da ferrugem é a plantação de variedades resistentes aos fungos. Uma forma de mitigar o risco de prejuízos econômicos é estabelecer um limite de plantio de 15% para cada variedade de cana-de-açúcar nas unidades produtoras. Assim, as perdas ficariam restritas às variedades mais suscetíveis de contaminação podendo, ainda, ser substituídas pelas resistentes.

A praga conhecida como ferrugem é considerada uma das mais importantes na cultura da cana-de-açúcar, podendo causar severos danos econômicos aos produtores e ao Brasil.

Atualmente, duas espécies de fungos são conhecidas como patógenos causadores de ferrugens em cana-de-açúcar: *Puccinia melanocephala* Syd. et P. Syd. e *Puccinia kuehnii* Butler. A espécie *P. melanocephala* é o agente causador da ferrugem marrom que apresenta grande área de dispersão no mundo (Índia, China, Indonésia, África, Austrália, América do Norte e América do Sul).

A espécie *P. kuehnii* é o patógeno causador da ferrugem laranja que apresentava distribuição mais limitada (Indonésia, Austrália, Índia e China) e menor importância econômica por ocorrer esporadicamente e por nunca haver atingido proporções epifíticas. Entretanto, ao final da década de 1990 alastrou-se pelos canaviais da Austrália atingindo a variedade Q124, que representava 45% da área plantada naquele país, diminuindo sua produtividade e causando sérios prejuízos ao setor açucareiro australiano, estimados em 24% na produção de toneladas de açúcar/hectare.

O Brasil, como parte contratante da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais (CIPV), cujo novo texto foi aprovado na 29ª Conferência da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO, em 17 de novembro de 1997, e promulgado pelo Decreto nº 5.759, de 17 de abril de 2006, estabelece o DSV como a Organização Nacional de Proteção Fitossanitária (ONPF), com atribuições de proteção dos vegetais, particularmente quanto à prevenção da introdução e da disseminação de pragas; à proteção de áreas em perigo e à identificação, manutenção e vigilância de áreas livres de pragas e as de baixa prevalência de pragas.

Nesse contexto e dentro das atribuições do Departamento de Sanidade Vegetal (DSV) explicitadas no Decreto nº 5.351, de 21 de janeiro de 2005, entre os principais Programas e Atividades do DSV estão:

- o controle fitossanitário do trânsito interestadual e internacional de plantas;
- a prevenção, controle e erradicação de pragas;
- a educação fitossanitária: processo contínuo para a promoção de mudanças que resultem em melhores condições para a proteção de plantas; e para a compreensão e aplicação da legislação de defesa agropecuária.

#### CONTROLE DE RESÍDUOS NOS ALIMENTOS

O governo federal pretende ampliar o monitoramento dos produtos de origem vegetal até 2009, e a medida foi prevista no Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes da Área Vegetal. O MAPA realizou licitação para contratar laboratórios que analisam as amostras e verificam o limite máximo de resíduos (LMR) nos alimentos.

No início de 2008, a Coordenação de Controle de Resíduos e Contaminantes (CCRC/SDA) divulgou o resultado das análises das amostras de mamão e maçã – em que 90% apresentaram conformidades. A ampliação do número de culturas monitoradas pelo programa contemplará as plantações de abacaxi, melão, manga, uva, alface, banana, limão, tomate, morango, arroz, amendoim, castanha e alho.

Está prevista parceria com a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp), o maior centro distribuidor de alimentos do Brasil, para coleta de amostras de alimentos. Com isso, a origem dos produtos que apresentarem não-conformidades poderá ser identificada facilitando a orientação aos produtores ou mesmo a adoção de providências legais, em casos de constatação de má-fé.

O programa é reconhecido pelos países da União Européia, Estados Unidos, China, Rússia e outros. Técnicos desses países realizam auditorias anuais para avaliar a eficácia no monitoramento de resíduos nos produtos exportados.

### **Os avanços da defesa animal transformaram o Brasil em potência exportadora de carne.**

Após 74 anos de criação do Serviço de Defesa Sanitária Animal (SDSA) no Brasil, pelo Decreto nº 25.548, durante o governo provisório de Getúlio Vargas, o aprimoramento e os sucessivos avanços na área de saúde animal permitiram ao país se inserir cada vez mais no comércio internacional de carnes. O Brasil, hoje, é uma potência nesse setor e a qualidade do seu rebanho se revela nos números da exportação de carne para mais de 140 países. Está entre os maiores produtores e exportadores mundiais de carnes bovina, de aves e suína.

Antes da criação do SDSA, surgiu o primeiro desafio para a defesa animal, quando, em 1921, a medicina veterinária brasileira conquistou expressiva vitória ao erradicar a peste bovina.

O regulamento, anexo ao decreto de criação do SDSA, previa normas para importação e exportação de animais e produtos de origem animal. Trazia, ainda, as regras para inspeção em portos e postos de fronteiras; para o trânsito de animais e para a fiscalização de mercados e feiras de animais vivos, além das medidas preventivas para combater as doenças infecto-contagiosas. A lei também concedia, aos serviços veterinários, livre acesso às propriedades rurais, estabelecimentos de criação, depósitos, armazéns, estações de trem, aeroportos, portos, navios atracados ou não, alfândegas e quaisquer outros lugares onde estivessem animais e despojos a inspecionar.

Os principais logros desde a criação do SDSA foram o controle da peste suína clássica, iniciado nas décadas de 1940 e 1950, hoje erradicada na maior parte do território nacional, e a luta contra a peste suína africana, constatada pela primeira vez no Rio de Janeiro, em 1978, e erradicada do Brasil desde 1984. Vale ressaltar também a erradicação da doença de *Newcastle*, o controle da raiva em herbívoros e o combate à tuberculose e brucelose bovinas.

A erradicação da febre aftosa no Brasil é um dos principais desafios da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A doença foi constatada pela primeira vez no Brasil em 1895. A erradicação dos focos da doença que se apresentaram no ano de 2005 na área livre foi alcançada no ano de 2006. Hoje, 18 unidades federativas são reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) como livre da febre aftosa. Apenas alguns estados das regiões Norte e Nordeste ainda são considerados de risco desconhecido.

## Sisbov

No início do ano de 2008, a coordenação do Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (Sisbov) ficou sob a responsabilidade da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A transferência foi autorizada pelo Decreto nº 5.741, de 8 de janeiro de 2008, da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC) para a SDA.

O Sisbov é um sistema que tem a finalidade de controlar e permitir a rastreabilidade do processo produtivo de bovinos e bubalinos no âmbito das propriedades rurais. A adesão ao serviço é voluntária. No caso de comercialização de carne bovina e bubalina para mercados que demandarem a rastreabilidade, a inclusão no Sisbov é obrigatória.

## Controle de resíduos

Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC) — o plano nacional monitora a presença de resíduos de medicamentos veterinários e contaminantes em produtos de origem animal. As análises levam em consideração recomendações do Codex Alimentarius (fórum internacional de regularização de alimentos), estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Todos os estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) participam de sorteios semanais para coleta de amostras que serão examinadas no âmbito do PNCRC, inclusive aqueles habilitados para emitir certificado sanitário internacional.

Segundo relatório apresentado por técnicos da UE, no mês de março de 2008, para dar seguimento de visitas anteriores, as autoridades brasileiras têm trabalhado muito e empenhado recursos substanciais para cumprirem com as exigências desse mercado, o que tem aumentado a confiança no referido ao controle da segurança química dos alimentos de origem animal exportados para a União Européia.

Após este relatório, o Brasil continua trabalhando na amplificação destas medidas e coloca em vigor o Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC) de 2008 para os programas relativos ao monitoramento de carnes (bovina, aves, suína e equina), leite, mel, ovos e pescado. Mediante Instrução Normativa nº 10, publicada no Diário Oficial da União (DOU).

## Febre Aftosa

Graças à intensificação das ações do Plano Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA) nas regiões Norte e Nordeste, a SDA tem expectativa de erradicar a doença, em todo o território nacional, até o ano de 2010.

Durante o ano de 2008 todas as áreas que foram fechadas no ano de 2005 e início de 2006, para o comércio internacional de carnes devido aos surtos de FA de 2005, foram reabertas e o status sanitário ante a OIE recuperado.

No mês de outubro de 2008, o estado de Mato Grosso do Sul voltou a exportar carne bovina *in natura* para a União Européia (UE). Mato Grosso e Minas Gerais também foram integralmente habilitados. Antes, as regiões norte e sul-mato-grossenses e 287 municípios mineiros não estavam habilitados para o comércio com os europeus.

Com isso, mais 39,8 milhões\* de bovinos foram somados ao rebanho apto para a venda de carne *in natura* aos europeus, desde que procedam de estabelecimentos rurais aprovados no Sisbov. Totalizando aproximadamente 126,8 milhões\* de animais, formando a base do rebanho de onde pode ser exportada carne bovina para aquele mercado, segundo informes da Secretaria da Defesa Agropecuária do MAPA.

Durante o ano de 2008 o combate à febre aftosa não foi somente no sentido de recuperar as áreas afetadas pelos surtos de 2005/06, também foi intensificado o avanço da área livre para o Norte do país.

O estado do Rio Grande do Norte vem desenvolvendo, desde 2003, esforços objetivando o cumprimento das disposições inseridas no Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA). A criação do Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do Estado do Rio Grande do Norte (IDIARN) e sua estruturação física e operacional foram, sem dúvida, a demonstração da vontade política em estabelecer as bases necessárias para a erradicação da febre aftosa no estado.

O Departamento de Saúde Animal/SDA/MAPA, por meio de avaliações e orientações técnicas realizadas nos anos de 2003, 2006, 2007 e 2008 tem acompanhado os esforços dos setores públicos e privados do estado, objetivando o cumprimento das recomendações indispensáveis para alcançar uma evolução na classificação de risco para a febre aftosa.

Os resultados observados na última avaliação demonstraram que a infraestrutura atual detém condições de implementar os procedimentos estabelecidos na Instrução Normativa nº 44/07, no que se refere à execução das ações do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), dispondo de força de trabalho, recursos materiais, legislação estadual, equipamentos e procedimentos operacionais claros.

---

\* Dados do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), relativos a 2007.

Dessa forma, o Departamento de Saúde Animal promove a revisão da atual classificação de RISCO DESCONHECIDO/BR-NC, do estado do Rio Grande do Norte, para RISCO MÉDIO/BR-3, ficando o estado, a partir de 2008, incumbido de zelar pela manutenção do status alcançado e melhoria do sistema de defesa sanitária animal, visando alcançar o status de zona livre de febre aftosa com vacinação em futuro breve.

### **Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (IAAP)**

A Secretaria de Defesa Agropecuária aprovou o Plano de Prevenção da Influenza Aviária, o qual foi desenvolvido com a participação e colaboração ativa da indústria avícola. Foram também intensificadas as ações de vigilância ativa contra a IAAP, esta inclui o monitoramento de nove rotas de aves migratórias nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pará e Amapá. Foram desenvolvidos o Manual de Emergência Sanitária e diferentes materiais educativos para informar e capacitar tanto aos produtores como a academia.

A atuação do Programa Nacional de Saúde Avícola (PNSA) está pautada na execução das seguintes atividades:

Vigilância epidemiológica e sanitária das principais doenças aviárias, destacando-se as doenças de notificação à OIE, em todas as unidades da federação. A profilaxia, o controle e a erradicação dessas doenças consistem na aplicação das seguintes medidas de defesa sanitária animal:

- atenção a toda comunicação de suspeitas de doenças em aves, com a apresentação de uma ou mais das seguintes sintomatologias: depressão severa, inapetência, edema facial com crista e barbeta inchada e com coloração arroxeada, dificuldade respiratória com descarga nasal, queda severa na postura de ovos, mortalidade elevada e diminuição do consumo de água e ração;
- atenção às notificações de suspeita de influenza aviária, doença de *Newcastle* e demais doenças de controle oficial;
- assistência aos focos das doenças de controle oficial;
- padronização das medidas de biossegurança e de desinfecção;
- realização de sacrifício sanitário em caso de ocorrência de doenças de controle oficial;
- fiscalização das ações de vazão sanitário;
- controle e fiscalização de trânsito de animais susceptíveis;
- realização de inquérito epidemiológico local;
- vigilância sanitária realizada pelo VIGIAGRO, no ponto de ingresso (portos, aeroportos e postos de fronteiras) de material genético;
- fiscalização e registro de estabelecimentos avícolas;

- Monitoramento sanitário nos plantéis de reprodução para certificação dos núcleos e granjas avícolas como livres de salmonelas (*S. Gallinarum*, *S. Pullorum*, *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium*) e micoplasmas (*M. gallisepticum*, *M. synoviae* e *M. melleagridis*), em todas as unidades da federação.
- vigilância em aves migratórias;
- outras medidas sanitárias para controle da situação sanitária avícola nacional.

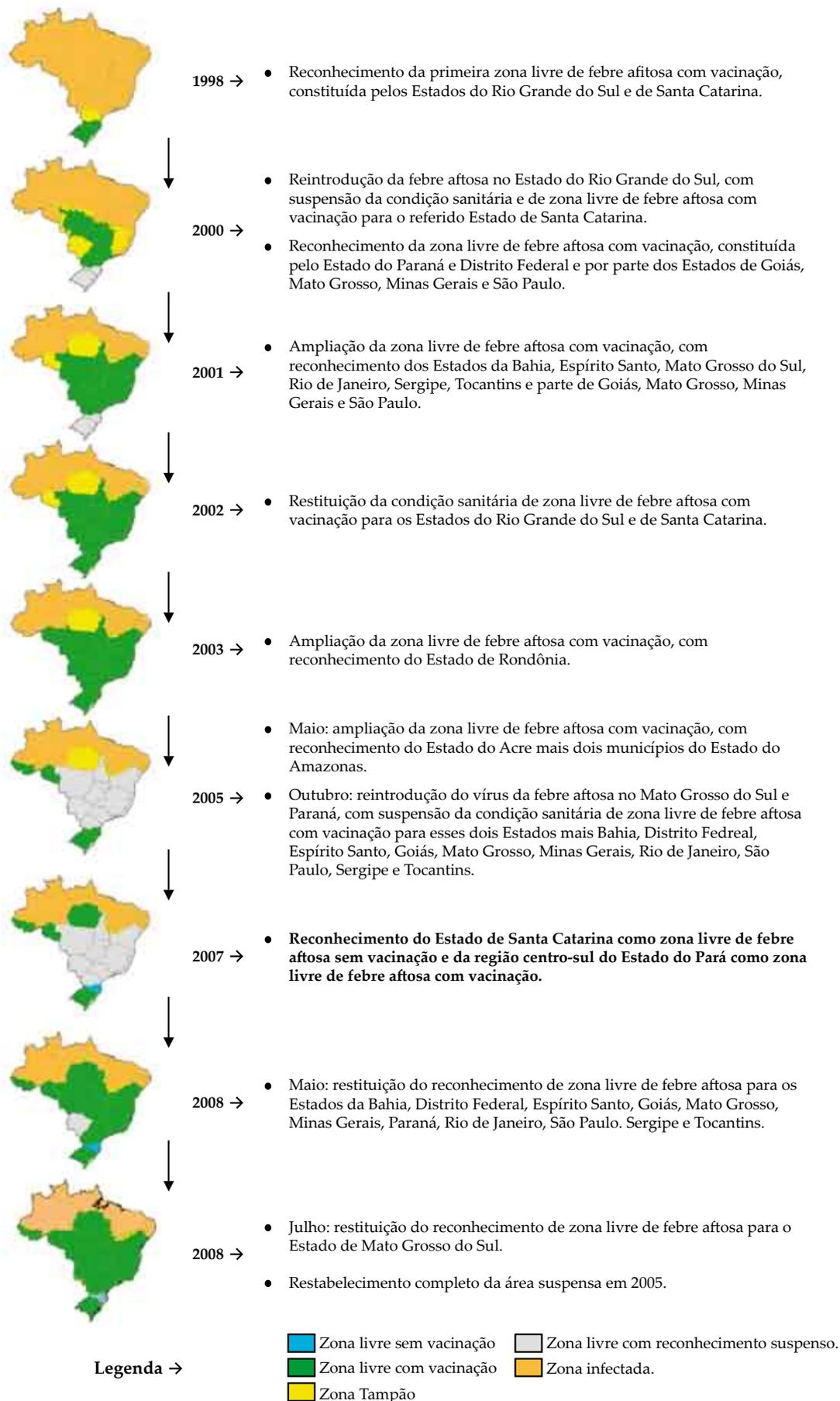
Na conjuntura do comércio mundial de alimentos, a saúde animal se torna cada vez mais essencial para o acesso a novos mercados e a manutenção destes, além de garantir o abastecimento de produtos seguros no mercado interno.

#### Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA)

O Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) tem como prioridade as seguintes ações: incentivar a adoção de boas práticas de produção agropecuária e a qualidade e inocuidade dos produtos, de forma a estabelecer relação de confiança e credibilidade entre consumidores e produtores, assim como facilitar o acesso a mercados; modernizar a rede de laboratórios oficiais para melhorar a fiscalização e o controle de doenças, pragas e resíduos; realizar ações articuladas com organismos internacionais para um enfoque sistêmico de combate e controle das enfermidades transfronteiriças; adotar mecanismos para rastreabilidade e certificação de origem; buscar reconhecimento internacional e manter áreas livres de pragas e doenças; e realizar fiscalização de trânsito nacional e internacional de produtos agropecuários.

Durante o ano de 2008 o SUASA foi consolidado. Destaca-se nele a participação das três instâncias de governo e dos agentes privados, é um exemplo da ação estruturante realizada no Brasil na área de defesa agropecuária.

Além do PNEFA e o PNSA, o Departamento de Saúde Animal da SDA desenvolve o Programa Nacional de Saúde Suídea (PNSS), o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose (PNCEBT), o Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE), o Programa Nacional de Sanidade dos Animais Aquáticos (PNSAA), entre outros; e ainda regulamenta e controla a movimentação de animais e de produtos de origem animal no Brasil.



\* Dados do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), relativos a 2007.

## Cooperação do IICA

No nível regional a área de Saúde Animal e Inocuidade dos Alimentos (SAIA) do IICA conta com uma Coordenação Regional sediada no Uruguai que estabelece uma ponte para o intercâmbio de experiências entre os cinco países da região Sul (Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai), assim como destes com as outras regiões do continente americano, contando com as equipes de especialistas em SAIA de cada um dos países membros do instituto.

Alem da Coordenação Regional da área de SAIA do IICA, o instituto brinda apoio fundamental para o funcionamento da Secretaria Executiva tanto do Comitê Veterinário Permanente do Cone Sul (CVP) como do Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul (COSAVE), que realizam esforços constantes para articular a luta contra pragas e doenças na região.

Esta estrutura oferece ao IICA Brasil a possibilidade de captar as experiências bem sucedidas dos distintos países, ajudando a desenvolver as capacidades técnicas e operativas dos outros países ou regiões, mediante a articulação de ações de cooperação horizontal. Oferece também a possibilidade e o desafio de desenvolver modalidades de cooperação técnica baseadas na realidade de cada país.

Para o alcance dos objetivos, o IICA Brasil se encontra em estreita comunicação com a Secretaria de Defesa Sanitária do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento MAPA/SDA, atendendo as demandas e propondo novas iniciativas para alcançar as metas desta secretaria.

O MAPA tem contado com a cooperação do IICA para o fortalecimento e reposicionamento institucional da Secretaria de Defesa Agropecuária no contexto das atividades de gestão estratégica do Ministério, mediante iniciativas e projetos orientados a fortalecer e aparelhar as áreas específicas da SDA, para o atendimento com prontidão das demandas da sociedade.

Mais especificamente, o IICA tem atuado nas ações de cooperação técnica: (i) Desenvolvimento do Programa Nacional de Educação Sanitária “PNESA” SDA/MAPA; (ii) apoio técnico para a elaboração de vídeo para capacitação de profissionais na colheita e envio de amostras suspeitas de IAAP e Newcastle; (iii) Capacitação de técnicos do MAPA e de outras instituições sobre a aplicação e utilização do Instrumento Desempenho, Visão e Estratégia — DVE da OIE/IICA e da ONPF; (iv) Promoção de mecanismos de transmissão das experiências em medidas sanitárias e fitossanitárias; (v) articulação da cooperação para o desenvolvimento de capacidades dos Laboratórios Nacionais de Referência Agropecuária “Lanagros”; (vi) elaboração e adaptação de materiais educativos para divulgação nos meios massivos de comunicação; (vii) coordenação da capacitação de técnicos do Paraguai na área de detecção de resíduos em alimentos; (viii)

apoio e coordenação para o projeto regional Projeto IICA/CAS – BM Para prevenção da Influenza Aviária (IA) e outras doenças transfronteiriças.

O IICA Brasil tem participado ativamente na realização de eventos de nível internacional em parceria com outros organismos nacionais e internacionais vinculados com os objetivos da área de SAIA.



# 6

## Recursos Naturais e Meio Ambiente

### PROGRAMA DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA SECA NA AMÉRICA DO SUL.

#### INTRODUÇÃO

O principal objetivo do programa de Combate à Desertificação (PCD) é propiciar uma base referencial e conceitual para confrontar a questão da degradação das terras nas regiões áridas, semi-áridas e subúmidas secas, e os efeitos da seca nos seguintes países: Argentina, Brasil, Bolívia, Chile, Equador e Peru. Dentre os objetivos específicos destacam-se:

- Aumentar a capacidade institucional dos países participantes para combater os problemas socioeconômicos e ambientais associados/causados pela seca e degradação de terras áridas que caracterizam o processo de desertificação;
- Desenvolver e aplicar indicadores padronizados de desertificação;
- Contribuir para identificar as causas da desertificação;
- Contribuir para a redução do processo de desertificação.

Estas metas deverão ser perseguidas levando-se em consideração o amplo conceito e participação de gênero e das comunidades autóctones.

Os seis países mencionados ratificaram a Convenção de Combate à Desertificação e, desde 1996, têm-se dedicado ao desenvolvimento de

uma metodologia para a seleção de indicadores de desertificação (físicos, biológicos, socioeconômicos e institucionais).

## **DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

O programa compreende três componentes:

- A harmonização e aplicação dos Indicadores de Desertificação existentes. (coleta de dados, armazenamento, processamento e análise de informações);
- A elaboração de orientações e diretrizes e eventualmente a proposição de políticas dirigidas ao combate à desertificação;
- O fortalecimento institucional por meio da capacitação, da conscientização pública e disseminação da informação. Estas atividades estão concatenadas com as áreas prioritárias definidas nas Conferências das Partes da Convenção de Combate à Desertificação (a Conferência, COP-6, realizada de 25 de Agosto a 5 de Setembro de 2003, em Havana/Cuba) e destacada nos Planos de Ação Nacional dos países participantes.

## **ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS**

O programa foi originalmente concebido para a proteção e recuperação ambiental e para o estabelecimento de uma base sã e íntegra de recursos naturais para as terras áridas da região.

Os aportes são constituídos, essencialmente, de assistência técnica, treinamento e capacitação; formulação de políticas e disseminação de informações em benefício do bem-estar das comunidades locais.

O programa incentiva a abordagem participativa em todos os seus níveis e partícipes (*stakeholders*) levando em consideração as etnias e o gênero. Da mesma forma, resguarda os valores socioculturais das regiões onde tecnologias apropriadas e práticas tradicionais de combate à desertificação sejam aplicadas.

## **BENEFÍCIOS E BENEFICIÁRIOS**

O programa também objetiva promover a conscientização e sensibilização pública para problemas ambientais associados ao processo da desertificação. Instrumentos específicos serão desenvolvidos em escala regional para apoiar especialistas e as comunidades locais na avaliação das causas que levam à desertificação.

A consolidação dos indicadores socioeconômicos e ambientais em nível regional, assim como sua aplicação e avaliação nos projetos piloto, deverá fornecer elementos informativos essenciais e conclusivos para a formulação de políticas ou programas orientados para a identificação das causas da desertificação.

O treinamento especialmente orientado para grupos específicos deverá contribuir para a melhoria do planejamento e gerenciamento e utilização dos recursos naturais. As atividades complementares para o fortalecimento institucional deverão propiciar sustentação adicional neste aspecto.

Da mesma forma, o treinamento preconizado deverá enfatizar a conservação e a proteção dos recursos naturais das terras áridas, assim como, destacar a necessária adoção de práticas agrícolas ambientalmente sustentáveis no contexto do uso sustentável dos recursos naturais das terras áridas.

Ressalta-se que o programa deverá fortalecer a cooperação existente na conservação e gerenciamento de terras áridas, entre instituições governamentais e não governamentais, em nível nacional ou regional. Esta cooperação deverá assegurar um intercâmbio contínuo de experiências técnicas em combate à desertificação e gestão de terras áridas.

Neste contexto, o organismo executor IICA desempenha um papel preponderante e fundamental em nível regional no âmbito da cooperação técnica, propiciando a necessária articulação e interação com instituições e especialistas, promovendo a combinação de esforços e evitando a superposição de atividades e dispêndios de recursos humanos e financeiros.

A situação que caracterizava os países participantes no final de 2002 era certamente bastante diferenciada. Chile e Argentina apresentavam maior grau de organização institucional e de ações na área, não apenas em termos de políticas públicas como também em termos de capacitação científica e experiências de campo no combate à desertificação.

Instituições como a Universidad de Chile e o Instituto Argentino de Investigación de Zonas Áridas (Iadiza), na Argentina, eram em muitos campos referências e líderes no desenvolvimento de sistemas de monitoramento e combate à desertificação na região. Tanto a Argentina como o Chile têm extensas áreas do território nacional sujeitas à desertificação (60% na Argentina e 45% no Chile), que incluem importantes áreas agrícolas, como Mendoza na Argentina e vales de produção irrigada no Chile.

No Brasil, o tema, que tinha sido promovido durante a segunda metade dos anos 1990, culminando com a organização da COP – III, em Recife (15 a 26 de novembro de 1999), havia entrado em letargia desde o início da década atual. Praticamente não se falava em desertificação e o tema entrava na agenda negativa, que precisava ser escondida, e não enfrentada.

No plano institucional, o assunto era tratado no nível de 3º escalão da administração federal, e o ponto focal, que antes do programa, era um técnico, foi assumido pelo próprio

Secretário de Estado da Secretaria de Recursos Hídricos vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) a partir de 2003.

Peru e Bolívia são países que têm extensas áreas em processo de desertificação (41% e 22% do território, respectivamente), onde vivem quase 5 milhões de pessoas no Peru e 20 milhões na Bolívia; na maioria são terras no altiplano, sobre-exploradas economicamente e algumas sobrepovoadas, sujeitas a fenômenos naturais e ações antrópicas. No Equador a área geográfica é pequena, mas significativa em termos de população afetada. Em que pese a importância das áreas afetadas por processos mais ou menos avançados de desertificação, nenhum destes países contava com mecanismos de monitoramento e muito menos com ações abrangentes de combate do processo.

Entre os organismos internacionais havia pouca, ou nenhuma coordenação. A própria Conferência havia perdido o ímpeto inicial e apresentava baixa capacidade para apoiar os países da região na formulação de estratégias e implementação de políticas de combate à desertificação. Iniciativas anteriores, do próprio Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL), não haviam sido concluídas e não se articulavam. Entre as agências de cooperação técnica não se registrava nenhum programa relevante na área. A tarefa inicial do Programa de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca na América do Sul (PCD) foi o de articular os esforços e coordenar as ações com outras instituições, tanto no plano nacional como internacional.

O documento do projeto optou pela definição da governança básica e diretrizes para a execução do PCD, sem amarrar o processo de implementação a regras adicionais além daquelas que governam as ações dos organismos internacionais e as atividades de cooperação técnica em geral. A governança envolve a participação de várias instituições internacionais e nacionais diretamente envolvidas no combate à desertificação, assim como representantes de relevantes *stakeholders* associados ao combate à desertificação nos países e na região.

O esquema seguinte resume a estrutura de governança proposta pelo Prodoc (Documentos de Projetos – Formato Jurídico Técnico aprovado pela ABC) para a execução do programa.

## **GOVERNANÇA DO PROGRAMA**

Como se pode apreciar destacam-se as seguintes instituições/*stakeholders*:

- Agência de Financiamento: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Fundo Especial do Governo do Japão (FEJ);
- Comitê Executivo;
- Rede Regional de Organizações Não-Governamentais;

- Fundação Grupo Esquel do Brasil;
- Pontos Focais Nacionais;
- Instituições Nacionais e Internacionais Participantes/Beneficiárias do Programa.

## **AGÊNCIA EXECUTORA**

A execução foi entregue ao Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), que tem sólida tradição e experiência em cooperação na promoção de desenvolvimento rural sustentável na América Latina e Caribe.

**Deve-se destacar que a opção pelo IICA como agência executora foi acertada. De um lado, o PCD se beneficiou enormemente da vasta rede de cooperação técnica que o IICA mobiliza na região, do prestígio e credibilidade desfrutado por esta instituição junto aos governos dos países participantes e da agilidade e flexibilidade administrativa e financeira que caracteriza a execução de projetos de cooperação técnica a cargo do IICA Brasil, todos os atributos importantes para a implementação exitosa de um programa como o PCD.**

De outra parte, o IICA, que até então não tinha um envolvimento direto no tema do combate à desertificação, foi acreditado junto à Convenção de Combate à Desertificação como Organização Intergovernamental e passou a participar das reuniões do Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD) e, com o apoio do PCD, contribuir para a preparação das reuniões regionais da Convenção, principalmente, para qualificar os países para assumirem um papel mais ativo nos trabalhos da convenção.

Neste sentido, pode-se dizer que, por intermédio de ações do IICA junto a vários países da região e nas reuniões da UNCCD, a colaboração do programa na luta contra a desertificação teve um escopo geográfico regional e não apenas nos 6 países participantes. A agência executora atua por meio do Coordenador do Programa (CP), a quem se atribuem todas as responsabilidades que cabem ao IICA, desde a administração dos recursos, execução do Plano de Trabalho, preparação dos Relatórios Técnicos de Progresso de andamento e financeiros exigidos pelo BID e a secretaria do Comitê Executivo.

## **COMITÊ EXECUTIVO**

O Prodoc também estabeleceu um Comitê Executivo (CE), integrado por um representante e um especialista de cada um dos 6 National Focal Institutions junto à UNCCD; um representante da Rede Regional de Organizações Não-Governamentais RIOD-LAC; um representante da Fundação Grupo Esquel do Brasil (FGEB); um representante do IICA e o Coordenador do Programa, com funções de secretário do CE.

O Comitê Executivo deveria se reunir semestralmente e, com a orientação do CP, seria responsável pela preparação do plano de trabalho anual, identificação e seleção dos consultores, coordenação e monitoramento das atividades do PCD, estabelecer os contatos e colaboração com instituições públicas, privadas, universidades e outras necessárias para a execução do programa e revisão e disseminação do material técnico para elevar a consciência sobre o tema da desertificação.

Além disso, o Prodoc também atribuía ao CE responsabilidades de preparação de termos de referência sobre a harmonização e a aplicação dos indicadores de desertificação, seleção de instituições nacionais a serem fortalecidas pelo programa e desenho de propostas de políticas públicas para combater a desertificação e elevar a consciência pública.

Na etapa inicial, a execução do programa contou e se beneficiou do apoio de um Comitê Executivo, integrado pelo grupo de técnicos que durante um longo período que antecedeu a aprovação do PCD trabalhou não apenas para viabilizar o programa como também para promover o tema junto às autoridades nacionais e internacionais. Esse Comitê Executivo reuniu-se, completo, por duas vezes, e foi responsável pelo delineamento da estratégia e pelo planejamento das atividades iniciais do programa.

Deve-se notar que as funções atribuídas ao CE coincidem, em grande medida, com as responsabilidades típicas da Agência Executora, e que ao lado de funções características de assessoramento e decisão estratégicas — como a formulação de planos de trabalho e definição de prioridades, compatíveis com os prazos de reuniões —, o Comitê Executivo também ficou responsável por tarefas do dia-a-dia do programa, como o contato com autoridades, seleção de consultores e preparação de termos de referência, entre outras.

Difícilmente teria sido possível executar satisfatoriamente um programa complexo como o PCD com base neste arranjo, até porque o orçamento não disponibilizou recursos suficientes para financiar as reuniões semestrais previstas para o CE e nem para remunerar o trabalho dos membros do comitê, que para cumprir todas as funções a eles designados precisariam alocar algumas horas diárias de trabalho às atividades do PCD. Ainda assim, a análise do processo de gestão do PCD revela que o IICA e a coordenação do Programa buscaram respeitar o espírito participativo e descentralizado implícito nas atribuições atribuídas ao CE pelo Prodoc.

O CE reuniu-se na etapa inicial do PCD, durante dois dias, em Brasília, no 1º. Workshop do PCD, com as seguintes finalidades:

- discutir os objetivos e delinear o plano de trabalho para o primeiro ano do PCD;
- identificar as demandas dos países a serem apoiados pelo PCD;
- planejar as ações imediatas do PCD.

Os resultados desta reunião foram extremamente relevantes para orientar os compromissos entre os participantes e definir, em termos concretos, os rumos e atividades do PCD.

Os participantes reafirmaram como objetivo central do PCD a ampliação da capacidade institucional dos países participantes para combater o processo de desertificação, definiram os principais resultados esperados e as principais atividades necessárias para atingir os resultados.

Os resultados foram agrupados em cinco grandes tópicos:

- sistema de monitoramento e avaliação do processo de desertificação funcionando, validado e ajustado;
- instituições dedicadas ao combate à desertificação apoiadas e fortalecidas;
- metodologias desenvolvidas para estimular a participação de atores sociais nas áreas pilotos;
- programa gerenciado de forma integral com a participação das instituições envolvidas;
- diretrizes elaboradas para apoiar a formulação de políticas públicas.

Adiante se analisará em que medida estes resultados foram ou não alcançados e/ou superados. De imediato vale ressaltar que o PCD realizou, ao mesmo tempo, mais e menos do que se previa em todas as cinco áreas de resultados definidas no plano de trabalho formulado pelo CE.

Em termos formais, o Comitê Executivo voltou a se reunir em várias ocasiões, sempre aproveitando eventos paralelos do Global Environment Facility (GEF), Grulac ou COP. As principais foram: a reunião de Natal, por ocasião da reunião do Global Environment Facility (GEF) em dezembro de 2004, quando foi assinado o endosso de todos os pontos focais da linha de base dos indicadores e dos procedimentos metodológicos para o sistema de acompanhamento e avaliação; e a 9ª Reunião do Grulac, no Maranhão, onde foram sancionados os trabalhos em curso, e reafirmada as ações prioritárias do programa.

Em termos informais, o Comitê se reuniu por ocasião da COP VI, em Havana, na COP VII, em Nairobi, onde as partes assinaram o pedido conjunto de continuidade do programa, e durante as realizações de *workshops* e eventos patrocinados diretamente pelo programa.

Ainda que as reuniões formais não tenham sido semestrais, como previsto no Prodoc, a participação dos pontos focais foi expressiva, conforme se confirmou em depoimentos dado pelos próprios representantes dos países e das instituições participantes.

Esta participação foi assegurada, em primeira instância, pelo ambiente de cooperação e parceria que se estabeleceu entre os participantes desde a 1ª Reunião de

Trabalho, em particular pelas relações de cordialidade entre a coordenação e os pontos focais e representantes das instituições. Isto permitiu uma troca fluida de opiniões por meios eletrônicos (e-mail, telefone, vídeo conferência), não só entre a coordenação e os parceiros nacionais como também entre os próprios parceiros.

Além das comunicações a distância, constituiu-se, na prática, um grupo assessor informal, ou comitê executivo *ad hoc*, que se reuniu com frequência pelo menos semestral, aproveitando as reuniões técnicas organizadas pelo PCD e as reuniões Regionais da Convenção, da qual todos os pontos focais participavam.

Deve-se destacar que em várias ocasiões o PCD proporcionou a participação de representantes das instituições parceiras, de organizações não-governamentais e de técnicos nacionais (governos centrais e da administração descentralizada) nas reuniões da CCD. Esta prática permitiu ao PCD contornar a escassez de recursos para realizar reuniões discussão sobre o andamento do programa, planejamento de futuras atividades, definição de compromissos e até de avaliação informal sobre a execução.

### **Zoneamento Ecológico e Econômico – ZEE em Núcleos Desertificados**

O processo de desertificação provoca o empobrecimento do solo com perdas de áreas agricultáveis e diminuição da produção agropecuária, contribuindo para um intenso êxodo rural levando a perdas econômicas para os municípios. Diversos trabalhos já abordaram, de forma distinta, a temática de desertificação, Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) e geoprocessamento, porém a proposta é avaliar a influência que cada uma exerce sobre a outra, propiciando um diferencial neste tipo de estudo.

Dentre as principais publicações referentes ao tema proposto, podemos citar: Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação; Indicadores da Desertificação para América do Sul; Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – PAN Brasil; Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico – PZEE; Zoneamento para Planejamento Ambiental: Vantagens e Restrições de Métodos e Técnicas; Degradação Ambiental em Gilbués-PI/Universidade Federal do Piauí.

Diversos são os indicadores de desertificação, dentre os principais podemos destacar: **Clima** – Índices de seca e aridez, além do índice de precipitação versus sua distribuição espacial; **Solo** – textura, drenagem e porcentagem de matéria orgânica; **Vegetação** – porcentagem/densidade de cobertura vegetal, diversidade de espécies e estratificação; **Processos Físicos** – erosão/erodibilidade do solo, degradação da cobertura vegetal e densidade de drenagens; **Uso da terra** – superpastoreio (carga animal), extração florestal e áreas protegidas; **Socioeconômicos** – programas de desenvolvimento, geração de renda e pressão sobre os recursos naturais, **Degradação** – Relação entre a fragilidade do ambiente versus pressão humana e proteção de terras secas (BEEKMAN & ABRAHAM, 2007).

Estes indicadores foram recopilados e harmonizados por meio de publicação intitulada: “Indicadores de la Desertificación para América del Sur” para sua consolidação em uma base comum de indicadores representativa para a região. Esta iniciativa foi desenvolvida dentro do Programa de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca na América do Sul<sup>5</sup>.

Segundo a UNCCD, a América do Sul pode ter até um quinto de suas terras produtivas afetadas pelo processo de desertificação, até o ano de 2025. A desertificação tem se intensificado nos últimos anos, especialmente em países de grandes extensões, como o Brasil e a Argentina. A ONU também estima que cerca de 30% das terras do planeta estejam afetadas pela desertificação atualmente. Um forte instrumento no processo de combate à desertificação é o Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca — PAN Brasil, sendo um norteador para a implantação de ações articuladas no controle e no combate à desertificação, tendo como eixos de atuação: a redução da pobreza e das desigualdades; a ampliação sustentável da capacidade produtiva; a preservação, conservação e manejo sustentável de recursos naturais; além da gestão democrática (MMA, 2004).

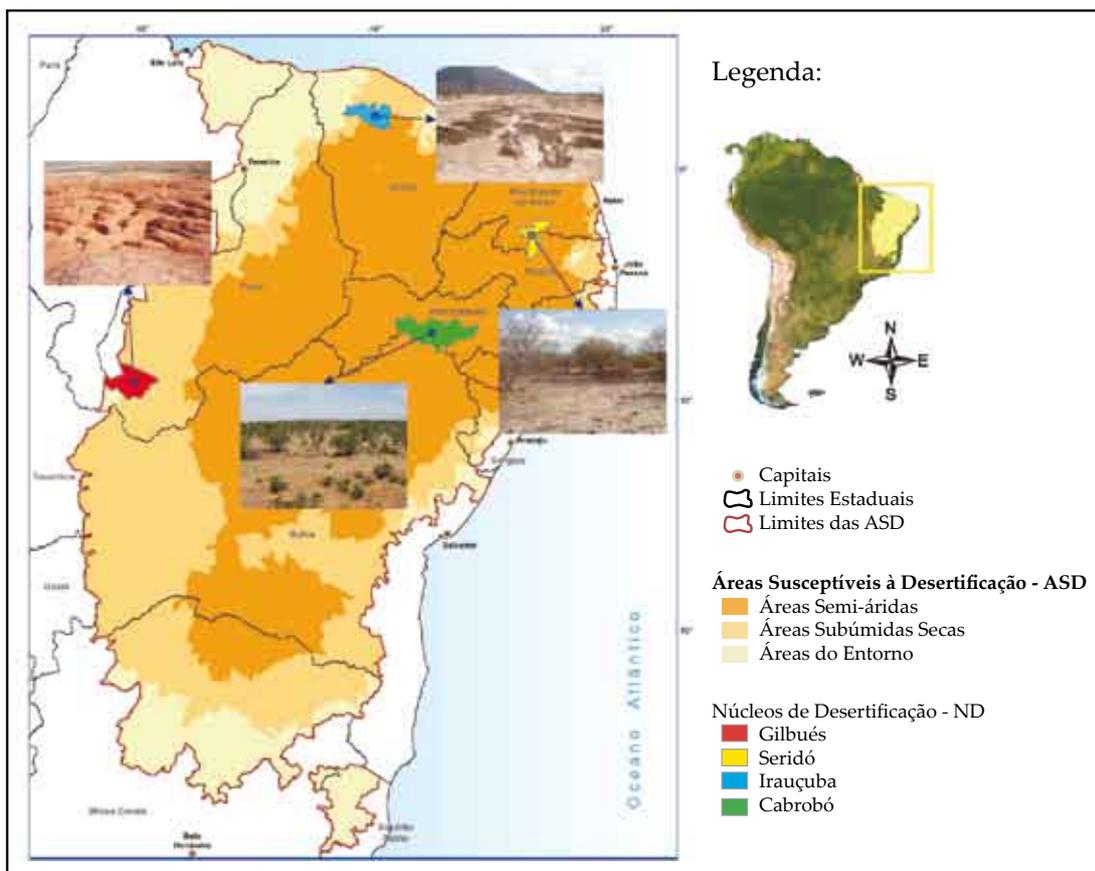
Nos municípios de Gilbués, Barreiras do Piauí, Monte Alegre e São Gonçalo do Gurguéia (sul do estado do Piauí), ocorre uma extensa área desertificada, considerada como um dos Núcleos de Desertificação<sup>6</sup>, (figura 1) onde dentre os diversos impactos provocados pela desertificação<sup>7</sup>, o mais grave é fato do solo se encontrar em processo avançado de degradação, que teve início com a lavoura de subsistência e a prática de queimadas. O processo se agravou com a descoberta de diamantes na região, em meados dos anos 1940, quando diversos garimpos foram abertos e explorados exaustivamente (SALES, 1997).

---

5 O referido programa contou com recursos financeiros do governo do Japão, gestão financeira do Banco Interamericano de Desenvolvimento e gestão administrativa do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura — IICA Brasil, com duração de três anos e o término de sua primeira fase no fim do ano de 2007.

6 Os quatros núcleos de desertificação, criados em 1974 por Vasconcelos Sobrinho, são: Gilbués-PI, de Irauçuba-CE, do Seridó-RN e de Cabrobó-PE (MMA, 2004).

7 Os impactos provocados pela desertificação podem ser: ambientais pela destruição da biodiversidade, diminuição da disponibilidade de recursos hídricos e da perda física e química de solos. Os prejuízos sociais podem ser caracterizados pelas importantes mudanças sociais que a crescente perda da capacidade produtiva provoca nas unidades familiares, com a intensificação do êxodo rural. E as perdas econômicas causadas pela desertificação podem chegar a US\$ 800 milhões por ano. Os custos de recuperação das áreas mais afetadas alcançam US\$ 2 bilhões para um período de vinte anos (CONAMA 238/97).



Fonte: Modificado de MMA, 2007.

Figura 1 – Localização dos Núcleos e Áreas Susceptíveis à Desertificação

**Susceptíveis à Desertificação.** A Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA, juntamente com seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), sendo disposta pela Lei nº 6938 de 1981, fundamentada no Artigo nº 225 da Constituição Federal do Brasil de 1988. Um dos objetivos primordiais desta Política é a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, além de definir áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, permitindo desta forma a operacionalização dos instrumentos da PNMA, que segundo o art. 9º estão o **“Zoneamento Ambiental” e “a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas”**. O Decreto Federal nº 4.297/02 assegura a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade. Considera-se, para isto, a distribuição das atividades econômicas, a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, determinando vedações, restrições e alternativas de exploração da área.

As diretrizes metodológicas do ZEE estão estabelecidas no PZEE, que subsidia um cenário coeso nos aspectos sociais, econômicos e ambientais. Neste contexto, ao criar um modelo de gestão amplo, o MMA norteia o trabalho em quatro principais fases: de planejamento que engloba a articulação institucional, a mobilização por recursos,

a identificação de demandas e a consolidação do projeto. O diagnóstico leva em consideração o meio físico-biótico, a demanda socioeconômica, a organização jurídico-institucional e a situação atual da referida área. A fase de **prognóstico** é composta por cenários que apresentam tendências de evolução de longo prazo e a **implementação** propõe o gerenciamento das fases anteriores, neste momento a população percebe a materialização do zoneamento (MMA, 2006b).

Conforme definido por Câmara *et al.* (1996), o termo geoprocessamento denota a disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica e que vem influenciando de maneira crescente os estudos de análise de recursos naturais. As ferramentas computacionais para geoprocessamento, chamadas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), permitem realizar análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e criar bancos de dados georeferenciados, propõe-se o uso do *software SPRING*.

A utilização do sensoriamento remoto em estudos de desertificação tem se intensificado nos últimos anos, visto que esta ferramenta pode oferecer uma análise em escala espacial e temporal. As informações que podem ser produzidas com os dados dos sensores proporcionam um suporte para a tomada de decisões, tais como medidas de prevenção e recuperação das terras atingidas. Desta forma, a avaliação de áreas afetadas pelo processo de desertificação através do sensoriamento remoto é importante, tendo em vista que a delimitação da área desertificada permite que sejam desenvolvidos planos de ação para combater o problema (CARVALHO, 2007).

## **Impacto das Mudanças Climáticas nos Sistemas Agroalimentares Adaptação e Mudanças Climáticas**

Trabalho apresentado pelo pesquisador da Embrapa, Giampaolo Pellegrino, no II Seminário Sobre Mudanças Climáticas e suas Implicações para o Nordeste, de 24 a 26 de novembro de 2008, realizado pelo Ministério do Meio Ambiente e pelo Banco do Nordeste do Brasil com o apoio do IICA e da Embaixada do Reino Unido, transcrito abaixo, em alguns tópicos.

### **Aquecimento Global e a nova Geografia da Produção agrícola no Brasil Agosto de 2008**

O mais recente relatório do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) prevê que a produção de alimentos em todo o mundo pode sofrer um impacto dramático nas próximas décadas por conta das mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global. Segundo os cientistas do painel, o aumento da temperatura ameaça o cultivo de várias plantas agrícolas e pode piorar o já grave problema da fome em partes mais vulneráveis do planeta. Países pobres da África e da Ásia seriam os mais afetados, mas grandes produtores agrícolas, como o Brasil, também sentiriam os efeitos, já na próxima década.

Os pesquisadores observaram que o aumento de temperatura pode provocar, de um modo geral, uma diminuição no Brasil de regiões aptas para o cultivo dos grãos. Com exceção da cana e da mandioca, todas as culturas sofreriam queda na área de baixo risco e, por consequência, no valor da produção. O assunto é polêmico e vem provocando discussões acaloradas em todas as rodas técnicas e científicas. Mas vale a pena lembrar que isso só ocorrerá se nada fizer em termos de mitigação e adaptação.

O aumento das temperaturas em decorrência do aquecimento global pode provocar perdas nas safras de grãos de R\$ 7,4 bilhões já em 2020 — número que pode subir para R\$ 14 bilhões em 2070 — e alterar profundamente a geografia da produção agrícola no Brasil.

Se nada for feito para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e adaptar as culturas para a nova situação, deverá ocorrer uma migração de plantas para regiões que hoje não são de sua ocorrência em busca de condições climáticas melhores. Áreas que atualmente são as maiores produtoras de grãos podem não estar mais aptas ao plantio bem antes do final do século. A mandioca pode desaparecer do semiárido, e o café terá poucas condições de sobrevivência no Sudeste.

Por outro lado, a região Sul, que hoje é mais restrita às culturas adaptadas ao clima tropical, por causa do alto risco de geadas, deve experimentar uma redução desse evento extremo, tornando-se assim propícia ao plantio de mandioca, de café e de cana-de-açúcar, mas não mais de soja, uma vez que a região deve ficar mais sujeita a *stress hídricos*. Por outro lado, a cana pode se espalhar pelo país a ponto de dobrar a área de ocorrência.

*O aquecimento global pode comprometer a produção de alimentos, levando a perdas que começam com até R\$ 7,4 bilhões em 2020, podendo atingir R\$ 14 bilhões em 2070. A soja deve ser a cultura mais afetada. No pior cenário, as perdas podem chegar a 40% em 2070, levando a um prejuízo de até R\$ 7,6 bilhões. O café arábica deve perder até 33% da área de baixo risco em São Paulo e Minas Gerais, apesar de poder ter um aumento de produção no Sul do país. Milho, arroz, feijão, algodão e girassol sofrerão forte redução de área de baixo risco no Nordeste, com perda significativa da produção. A mandioca terá um ganho geral de área de baixo risco, mas deve sofrer graves perdas no Nordeste. A cultura da cana-de-açúcar poderá dobrar nas próximas décadas.*

Espera-se que o aumento da temperatura promova um crescimento da evapotranspiração (perda de água por evaporação do solo e transpiração das plantas) e, conseqüentemente, um aumento na deficiência hídrica, o que vai provocar um aumento de áreas com alto risco climático.

## **Alimentos**

A produção de alimentos pode ser bastante impactada. As áreas cultivadas com milho, arroz, feijão, algodão e girassol sofrerão forte redução na região Nordeste, com

perda significativa da produção. Toda a área correspondente ao Agreste nordestino, hoje responsável pela maior parte da produção regional de milho, e a região dos cerrados nordestinos — sul do Maranhão, sul do Piauí e oeste da Bahia — serão as mais atingidas. Soja e café devem liderar as perdas. Por um lado, a agricultura é uma das responsáveis pelo aquecimento global: as emissões do setor, somadas ao desmatamento para a conversão de terras agrícolas, representam entre 17% e 32% de todas as emissões de gases-estufa provocadas pelo ser humano no mundo. Por outro lado, a agricultura é igualmente uma das vítimas das mudanças climáticas, como mostra este estudo.

A principal delas, para o Brasil, é adotar práticas que impeçam o avanço do desmatamento para a abertura de novas áreas para o plantio. Os cerca de 100 milhões de hectares de pastos degradados existentes hoje no país, se bem trabalhados, podem abrigar a expansão agrícola sem que seja preciso derrubar mais árvores. Em paralelo, é possível adotar sistemas que sejam capazes de sequestrar carbono da atmosfera. Algumas sugestões consideradas bastante viáveis são integrar em uma mesma área pecuária e lavoura, usar sistemas agroflorestais ou agrossilvopastoris, adotar cada vez mais o sistema de plantio direto e reduzir o uso de fertilizantes à base de nitrogênio.

Enriquecimento orgânico das pastagens também é capaz de reduzir as emissões de metano pela pecuária. Em termos de adaptação ao problema, estão sendo estudados melhoramentos genéticos e novos transgênicos que tornem algumas plantas mais aptas às condições climáticas desfavoráveis.

O papel do agronegócio na economia brasileira: o setor cresceu mais que o PIB nacional em 2007 e representou um terço de tudo que foi exportado no país; a soja lidera as remessas para o exterior e pode levar o Brasil a superar os EUA no comércio internacional. Até 31 de dezembro 2006, de acordo com os dados preliminares do Censo Agropecuário do IBGE, o setor empregava cerca de 16,4 milhões de pessoas. Uma estimativa feita pela Fundação Getúlio Vargas, dois anos antes, mas que levava em conta também as vagas na indústria de insumos e processamento e na distribuição dos produtos, elevava o número de trabalhadores no agronegócio para cerca de 33 milhões.

O chamado complexo soja, que inclui, além do grão, o farelo e o óleo, é o principal produto agrícola brasileiro para exportação. No entanto, adversidades climáticas, como pouca disponibilidade de água no solo, veranicos, distribuição irregular das chuvas ao longo do ano e temperaturas elevadas podem comprometer seu desenvolvimento, como mostra este estudo.

## A AGRICULTURA FAMILIAR

A produção agrícola brasileira pode ser dividida entre comercial e familiar, em uma proporção de cerca de 63% e 37%, respectivamente, de acordo com o censo agropecuário

de 1996 (o mais recente, de 2006, ainda não teve os resultados divulgados). Enquanto os grandes produtores controlam a primeira, concentrando também as exportações, a segunda, feita por pequenos e médios produtores é responsável principalmente pelo abastecimento interno, apesar de também colaborar com o fornecimento para a indústria, especialmente de frango e leite.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário, cerca de 70% dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros provêm da agricultura familiar. Os principais alimentos cultivados nesse modelo são carne suína (60% da produção anual está na agricultura familiar), frangos (70%), feijão (67%), leite (56%) e mandioca (89%). Milho é produzido em parcelas quase iguais pela agricultura familiar e comercial. Já soja, cana, café e arroz são predominantemente comerciais. As frutas estão, em sua maioria, nas mãos das famílias.

Diante da crise mundial de alimentos, o governo brasileiro anunciou uma ampliação do crédito a grupos familiares. A meta é atender 1 milhão de pequenos produtores até 2010, a um custo aproximado de R\$ 25 bilhões. Além disso, o teto do crédito rural para esses agricultores deve subir dos atuais R\$ 28 mil para R\$ 100 mil.

O aquecimento deve causar a redução de chuvas nos trópicos e o encolhimento das terras agriculturáveis. Apesar dos prejuízos, a agricultura pode ser parte da solução para o problema. Um uso mais adequado do solo, com a adoção, por exemplo, de sistemas agropastoris, agrossilvopastoris e plantio direto, além de redução do uso de fertilizantes, podem evitar novos desmatamentos, aumentar a captura de gás carbônico da atmosfera e ainda recuperar o solo.

### **Risco à safrinha**

O ponto forte da agricultura brasileira, que a torna particularmente competitiva para exportação, foi o cultivo de duas safras anuais (soja e milho principalmente) em regime de plantio direto, com a introdução alternativa do algodão quando o microclima é adequado. É essa forma intensiva de explorar o Cerrado que remunera a infraestrutura de produção e a logística necessária para a sua comercialização. Se a redução do período favorável ao plantio impedir a frequência da segunda safra, a rentabilidade da agricultura intensiva de lavouras anuais no Cerrado vai ser reduzida.

Atualmente a safra e a safrinha são praticadas nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país.

### **Cenários futuros para a cana**

O aumento da área propícia à cultura, aliado às vantagens da planta no sequestro de carbono e do etanol como combustível alternativo aos combustíveis fósseis, deve

consolidar a cana como fonte de energia primária. Os resultados obtidos neste trabalho sugerem que essa ampliação possa ocorrer sobre os cerca de 100 milhões de hectares de pastagens degradadas espalhadas pelo Brasil, sem que seja necessário entrar em área de produção alimentícia ou protegida pela legislação ambiental.

### **Cenários futuros para o girassol**

Apesar de pouco representativo do ponto de vista econômico, na comparação com as outras culturas avaliadas neste trabalho, o girassol foi incluído na pesquisa por conta de seu potencial de crescimento com vistas a atender a demanda de biocombustíveis e também por ser uma cultura bastante propícia para a agricultura familiar. Com as mudanças climáticas, no entanto, essa oferta de área de baixo risco deve sofrer uma redução. Para 2020, espera-se uma queda de 14%, número que sobe para cerca de 16,5% em 2050, chegando a 18% em 2070, nos dois cenários. As regiões mais afetadas devem ser o Agreste e o Cerrado nordestino.

### **Cenários futuros para a mandioca**

As mudanças climáticas simuladas neste estudo podem ser consideradas benéficas para a cultura em longo prazo, visto que a área do país apta ao seu cultivo deve aumentar, elevando também o valor da produção. Os números positivos mascaram, porém, o forte revés que a cultura deve enfrentar no semiárido e no agreste nordestino, justamente onde está a maior parte de seus consumidores e sua produção está mais fortemente relacionada à segurança alimentar. Lá a área favorável ao plantio deve cair drasticamente, ao contrário do que deve ser observado no restante do país.

De acordo com as simulações, em um primeiro momento (2020) o aumento da temperatura não será vantajoso para a cultura em todo o país, já que nessa ocasião o Semiárido nordestino deixará de ser um local de baixo risco para a cultura e outras regiões ainda não estarão quentes o suficiente para ela. Naquele momento as perdas de área deverão variar de 2,5% a 3,1%, respectivamente nos cenários B2 e A2, com um prejuízo de R\$ 109 milhões no primeiro caso e R\$ 137 milhões no segundo, tomando como base a produção de 26 milhões de toneladas, com um valor de R\$ 4,3 bilhões, segundo números de 2006 do IBGE.

Nas décadas seguintes a situação melhora para a mandioca, que encontrará áreas mais favoráveis no sul do país, por conta da redução do risco de geada, e na Amazônia, pela diminuição do excedente hídrico. O aumento da área apta começará com 7,29% em 2050, chegando a 16,61% em 2070, no cenário B2. Nesta configuração, os ganhos deverão ser de R\$ 318,8 milhões e R\$ 726 milhões, respectivamente. No cenário A2, o avanço de área favorável será ainda maior: 13,48% em 2050 e 21,26% em 2070, com ganhos de R\$ 589 milhões a R\$ 929 milhões. Na hipótese de uma elevação generalizada de preços das fontes de calorias e proteínas para ração animal, a mandioca aparece como um potencial substituto.

## PERDA NAS PASTAGENS

As projeções para a pecuária mostraram que um aumento de temperatura da ordem de 3°C (aumento médio previsto pelo IPCC até 2100) pode causar a perda de até 25% da capacidade de pastoreio para bovino de corte, o que equivale a um aumento de custo de produção de 20% a 45%. Essa perda de área deve ocorrer, principalmente, por causa do aumento de 30 a 50 dias do período sazonal de seca nas áreas hoje aptas para pastagens.

A expectativa do aumento da temporada de seca deve afetar dramaticamente o custo da produção, uma vez que os produtores vão depender cada vez mais de suplementos de grãos para alimentarem o gado em compensação pela falta de pasto. Hoje, o custo médio da produção de carne no Brasil é de aproximadamente US\$ 1,60/kg, parecido com o praticado no Uruguai. Na Austrália é de US\$ 2,45/ kg, na Argentina é de US\$ 1,50/kg e nos EUA US\$ 3,20/ kg (de acordo com dados da publicação Cultivar, de 2007).

No melhor cenário de aquecimento global o custo da produção no Brasil deve subir para US\$ 2,88/kg, podendo chegar a US\$ 4,16/kg no pior cenário. Nestas condições o pecuarista brasileiro corre o risco de perder competitividade, pois nos outros países considerados nesta comparação a tendência é que os impactos do aquecimento sejam mais suaves para as gramíneas. E mesmo a Austrália, que está em um contexto mais parecido com o do Brasil, tem estudos sobre os impactos nas áreas de pastagem bem mais avançados do que aqui, com várias providências já sendo tomadas para a mitigação do problema.

### Conclusão

Os resultados obtidos neste estudo permitem concluir que o sistema agrícola de lavouras anuais não deverá crescer até 2020 da mesma maneira como cresceu na última década. Com a elevação dos custos da pecuária de corte em regime de pastagem plantada, a expansão da exportação de carnes, em geral, também deve ser afetada negativamente. Nos últimos anos, a produção agrícola cresceu para atender muito mais às oportunidades de exportação do que as necessidades do mercado interno (como mostra a tabela seguinte). Uma redução nos níveis de produção como reflexo das mudanças climáticas deve provocar, por consequência, uma diminuição das principais linhas de exportação.

### Mitigação e adaptação

Técnicas que promovem um uso mais consciente do solo podem diminuir as emissões e ainda sequestrar o carbono da atmosfera.

Os cenários futuros projetados para a agricultura brasileira neste estudo podem parecer assustadores e até desanimadores à primeira vista, mas é importante ressaltar que eles só vão acontecer com tanta intensidade se o modo de produção do país permanecer da forma como é feito hoje. Algumas perdas devem ser inevitáveis, visto que o país

só agora começa a conhecer sua vulnerabilidade neste setor e até agora não tomou as atitudes para evitar os impactos. Mas ainda é possível adotar medidas de mitigação, assim como adaptar as culturas para as novas situações.

Maior adensamento de bois por hectare evita a abertura de novas áreas para a colocação de pasto integração pastagem-lavoura.

É possível mitigar até 6 bilhões de toneladas de gás carbônico equivalente com a agropecuária.

Sistemas agrícolas integrados com florestas de eucalipto têm ação contra o aquecimento.

Recuperação de pasto degradado com lavoura pode aumentar sua produção em até dez vezes.

Sistemas florestais.

Técnica de plantio direto promove a mitigação de 9 milhões de toneladas de carbono por ano.

### **Plantio direto**

Boas práticas de manejo do solo também contribuem para o sequestro de carbono. A mais usada é a do plantio direto, que promove o cultivo sobre a palha deixada no solo pela cultura anterior, sem a necessidade de remoção do solo.

De acordo com levantamentos de Carlos Clemente Cerri, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da USP, e de Carlos Eduardo Cerri, da Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz (ESALQ), o sistema de plantio direto desenvolvido hoje em cerca de 30% da agricultura nacional promove a mitigação de 9 milhões de toneladas de carbono por ano. É quase o suficiente para compensar a emissão direta das atividades agrícolas brasileiras referentes ao período de 1975 a 1995, que foi de cerca de 12,6 milhões de toneladas por ano. Este valor não inclui as emissões provenientes da conversão de vegetação natural — que é a principal fonte de emissões de gases-estufa do Brasil.

O modelo convencional predominante, no entanto, ainda é o de preparação do solo com a passagem do arado para a semeadura. Ocorre que, quando o solo é revolvido dessa maneira, retira-se todo o carbono contido nele. Os microorganismos que vivem debaixo da terra retiram da matéria orgânica sua fonte de energia, o carbono. E, ao se multiplicar, emitem gás carbônico. Quando a agricultura mexe na terra, o microorganismo sai de seu estado de latência, aumenta sua atividade, consome mais matéria orgânica e acaba produzindo mais CO<sub>2</sub>. Na Europa, de onde o Brasil importou o modelo de limpar a terra, esse processo não é tão problemático porque com temperaturas baixas os micróbios não são muito ativos — o contrário do que acontece no Brasil.

O plantio direto minimiza esse impacto ao fazer pequenas aberturas no solo suficientes apenas para deslizar a semente, deixando o resto intocado. E ainda sequestra mais carbono, uma vez que, ao deixar os resíduos da colheita no solo, permite que os microorganismos os decomponham. Eles retiram o carbono da matéria orgânica e o depositam no solo. Carlos Clemente e Carlos Eduardo Cerri trabalham atualmente em uma série de cálculos para tentar incluir o plantio direto em projetos de créditos de carbono.

### **Implementação de sistemas florestais ajuda a evitar a queimada da Amazônia**

Pecuária mais eficiente: pesquisas da Embrapa Meio Ambiente, ainda em andamento, investigam formas de diminuir as emissões de metano pelo gado. Já se identificou que pastagens plantadas em solo de melhor qualidade resultam em menos emissão de metano para cada quilo de carne produzida, mas está sendo testada também a introdução de leguminosas forrageiras em pastagens extensivas. Outros trabalhos visam a transformação do metano contido nos dejetos animais em biogás.

### **Arborização de cafezais**

Incentivo à produção de espécies acostumadas com a seca pode ser uma das saídas para o Nordeste Convivência com a seca.

A região que mais deve ser afetada pelas mudanças climáticas é o Semiárido nordestino. Com o risco de desertificação acelerado, a região deve se tornar imprópria para a maioria das plantas cultivadas lá atualmente, em especial mandioca e milho. Para conter esse processo e ainda oferecer alternativas alimentares para a população e para o gado, vários pesquisadores têm defendido que a solução está nas próprias culturas da Caatinga.

A ideia é aproveitar o conhecimento sobre as plantas mais tolerantes à seca e incentivar um cultivo mais abrangente. Várias espécies características do bioma são muito mais eficientes como forrageiras, por exemplo, do que as gramíneas exóticas que foram instaladas na região. O problema é que ainda se insistem em plantar algumas culturas que não estão adaptadas. Em vez de lidar com milho, arroz, feijão, soja, é possível trabalhar com mandacaru, com xique-xique, com sorgo. Há algumas leguminosas como catingueira, jurema, angico. Frutos como umbu, juazeiro, quixabeira, maracujá-domato, aroeira. Há também uma espécie rústica de algodão, bastante semelhante ao algodão comercial, que poderia competir com ele no mercado.

Pesquisadores da Embrapa Semi-Árido investigam também variantes de mandioca mais resistentes à seca que poderiam ter o plantio incentivado na falta do cultivar mais comercial.

Algumas dessas alternativas são conhecidas há anos, mas ainda faltam incentivos para a domesticação dessas plantas e sua produção em larga escala, avaliam os pesquisadores da Embrapa.

## Melhoramento genético e transgenia

Paralelamente aos estudos com atividades de mitigação, estão sendo desenvolvidas em laboratório variantes genéticas de soja, milho, feijão, café, mandioca e algumas frutas mais tolerantes às altas temperaturas e ao déficit hídrico. Os estudos estão avançados, mas há que se ponderar que, mesmo que eles resultem em plantas mais resistentes, o melhoramento genético tem um limite. As alterações são capazes de fazer frente ao problema até um aumento de 2°C na temperatura. Acima disso, as plantas começam a ter dificuldade em fazer fotossíntese, o que pede a presença de outras medidas.

Uma alternativa a essa limitação podem ser os chamados — transgênicos de segunda geração. Em vez de serem apenas tolerantes a herbicidas ou resistentes a insetos, como os transgênicos hoje existentes, esses seriam mais adaptados aos estresses ambientais. A proposta visa buscar na natureza plantas naturalmente mais tolerantes a altas temperaturas e à deficiência hídrica e se apropriar de sua genética para produzir cultivares agrícolas mais resistentes.

A Embrapa Cerrados está analisando espécies típicas do bioma que são mais adaptadas às variações de temperatura e de chuva características da região. Os pesquisadores já identificaram cinco plantas (pau-terra da folha grande, pau-terra da folha miúda, pacari, faveiro e sucupira preta) que ocorrem em mais de 80% do bioma, o que sugere uma alta capacidade adaptativa. O próximo passo é isolar os genes que lhes conferem essas características.

Estudos semelhantes também estão sendo planejados para a Caatinga. O valor da biodiversidade dos dois biomas é um argumento a mais para que se evite seu desmatamento.

Além das técnicas de manejo do solo para a agricultura e a pecuária, o relatório do grupo de trabalho 3 do IPCC, que abordou medidas de mitigação das mudanças climáticas, sugere ainda como boas práticas de mitigação: restaurar os solos orgânicos drenados para lavoura e as terras degradadas para aumentar os sumidouros de carbono, evitar drenagem de terras úmidas, fazer controle de erosão, corrigir o solo com nutrientes e matéria orgânica. Manejar melhor o arroz: no período de repouso, as emissões de metano podem ser reduzidas com um melhor controle da água, especialmente mantendo-se o solo o mais seco possível e evitando encharcamento. Evitar colocar mais fertilizante nitrogenado que o exigido pela planta, aplicando-o no período certo e de forma mais precisa no solo. Reduzir o uso com a adoção de sistemas de cultivo rotativo com leguminosas. Evitar a prática de queimadas<sup>8</sup>.

---

8 Pesquisadores: Hilton Silveira Pinto; Jurandir Zullo Jr.; Silvio R. de M. Evangelista; Adriano F. Otavian; Ana Maria H. de Ávila; Balbino A. Evangelista; Fábio R. Marin; Eduardo Delgado Assad; Celso Macedo Jr.; Giampaolo Q. Pelligrino; Priscila P. Coltri e Gustavo Coral.

## **Zoneamento agroecológico do Brasil**

Impacto do aumento da temperatura nas áreas potencialmente favoráveis (verde) para o cultivo de soja no Brasil. Quanto mais próximo de 1,0, menor o risco de plantio. Fonte: Eduardo Assad, Embrapa.

Pinto, H. S., E. D. Assad, J. Zullo Jr e O. Brunini, 2001. Aquecimento Global e a Agricultura. **ComCiência**.

## **Promoção de boas práticas de gestão ambiental na produção agrícola**

A produção de alimentos representa uma atividade baseada no uso intensivo da água. Enormes volumes de água são transformados em vapor durante o processo de produção, resultante da evapotranspiração dos campos cultivados, canis, reservatórios e dos lençóis freáticos próximos à superfície. Fundamentado nas práticas atuais de uso de solo e da água, uma dieta balanceada representa o uso de 1.200 m<sup>3</sup>/hab/ano, o que significa 70 vezes mais que os 50 l/hab/dia para o atendimento das necessidades básicas domésticas de água.

A pretensão de erradicar-se a fome e a subnutrição e a obrigação de assegurar-se a suficiente disponibilidade de alimentos para as gerações futuras, correspondem a quantidades de água não necessariamente disponíveis. Simultaneamente, os padrões atuais de produção são insustentáveis, pois, envolvem a exploração em larga escala das águas subterrâneas.

A degradação ambiental e a perda potencial da produção agrícola podem estar associada à poluição produzida por agroquímicos, falta de drenagem e salinização. Ao longo das últimas décadas, o aumento na produção de alimentos tem apresentado percentuais superiores ao crescimento populacional, no entanto, atualmente boa parte do globo está simplesmente chegando ao limite da disponibilidade hídrica para atender a uma demanda crescente e diversificada. O padrão de consumo e de preferências por parte da população e a respectiva capacidade ou poder de compra, tendem a influenciar o padrão de produção.

Ao tempo que os consumidores urbanos apreciam maior variedade, os agricultores tendem a atender as expectativas. Desta maneira, há tendência de se consumir produtos agrícolas baseados em altos requerimentos hídricos, por exemplo, a produção de carne e de laticínios constituem pressão ou *stress* adicional sobre os sistemas de produção alimentar. A cogestão consciente dos recursos hídricos para a agricultura e os ecossistemas representam uma pré-condição para a sustentabilidade.

A dimensão social para garantir a melhor qualidade de vida em função da celeridade nas mudanças é igualmente importante. Um desafio adicional é identificar o caminho para a definição do padrão de consumo e produção sustentáveis e desenhar

os incentivos e outras determinações políticas que possam facilitar o efetivo alcance das metas.

Soluções práticas e sustentáveis requerem situações do tipo *win-win*, ou seja, obter ganhos nas frentes socioeconômicas e ambientais.

### **Cinco aspectos fundamentais para debate político:**

1. Preencher o hiato entre o que pode ser produzido e o que é efetivamente produzido. Existe um enorme potencial para o ganho na produtividade hídrica nas áreas de sequeiro ou nas áreas correspondentes à agricultura irrigada. No entanto, para diminuir o hiato é requerida uma combinação de intervenções sociais, econômicas e agronômicas: gestão de recursos hídricos e de terras — *Water and Land Management (WALM)*-, gestão de irrigação, direitos pelo uso da água, e apoio/fortalecimento institucional.
2. Facilitar a difusão e utilização de novas tecnologias para aumentar a produtividade hídrica. Na irrigação podem ser obtidos ganhos significativos com a adoção de cultivos cujos requerimentos hídricos sejam inferiores. A redução da água para a irrigação, requer uma atenção especial na condução hídrica — entre outros, reduzir a evaporação não produtiva, eliminar a saturação hídrica que provoca a salinização e evitar lençóis freáticos elevados. Nas áreas de sequeiro o comprometimento no desenvolvimento pode ser provocado pelos veranicos, compactação do solo, baixa capacidade de retenção de umidade do solo, deficiência de nutrientes no solo, etc. O desenvolvimento tecnológico deve ser estimulado e sua aplicação deve ser socialmente aceitável com acesso facilitado. Devem ser adotadas altas tecnologias do tipo: irrigação localizada ou por gotejamento, irrigação de precisão, etc. Também devem ser consideradas opções no âmbito da baixa tecnologia do tipo: coleta de água de chuva, captação de água em cisternas, bombas elevatórias manuais ou de pedal, etc.
3. Identificar e influenciar a não-adoção de práticas de consumo insustentáveis. Os padrões de consumo são resultantes de uma mistura complexa de forças sociais. Com a massiva urbanização e o aumento da riqueza, as preferências por parte dos consumidores tende a modificar-se. A demanda é crescente por carne e outros itens agrícolas com altos requerimentos hídricos é vital que a cesta de alimentos contenha itens diversificados para assegurar a segurança alimentar e nutricional. Neste contexto resulta a pergunta: quais são os instrumentos de política disponíveis para estimular a preferência por itens alimentares que satisfaçam os requisitos nutricionais e que não deplecionem os recursos hídricos disponíveis?

4. Deve ser definido um critério mínimo para a proteção dos serviços e funções dos sistemas ecológicos como um todo e dos sistemas aquáticos visando o evitar o deplecionamento e comprometimento dos recursos hídricos. Em 15% das bacias hidrográficas do planeta o deplecionamento dos rios já comprometeu o escoamento do fluxo ecológico necessário para a proteção dos sistemas aquáticos. Esta situação implica na necessidade urgente de definir um critério mínimo para a manutenção dos serviços e funções dos sistemas ecológicos que devem ser protegidos/mantidos em todas as áreas que presentemente estão ameaçadas por deplecionamento adicional no futuro.
5. Devem ser identificados subsídios insustentáveis para sistemas de produção, assim como, barreiras protecionistas em regiões com escassez de recursos hídricos. Nas regiões com escassez de recursos hídricos, a importação de alimentos pode ser fundamental na preservação da segurança alimentar e nutricional, apesar da possibilidade de se produzir os alimentos em âmbito doméstico. Certamente limitações econômicas podem inviabilizar este tipo de proposição ou modelo.

## POLÍTICAS AGROAMBIENTAIS

### O CONCEITO DE POLÍTICA AGROAMBIENTAL

O conceito de política agroambiental é um conceito novo e que abre a perspectiva de uma visão integrada da área agrícola visando o desenvolvimento sustentável, permitindo identificação de ações positivas e negativas do setor produtivo, gestão ambiental e instrumentos de diversas ordens tais como: financeiros, fiscais, de desenvolvimento científico e tecnológico, capacitação e formação, gerenciais, estratégicos, planejamento, cenários, comércio exterior, legal e institucional. Portanto, uma política agroambiental caracteriza-se como qualquer política que busca incidir favoravelmente no impacto da agricultura e do manejo dos recursos naturais sobre o meio ambiente.

Para este entendimento há que se compreender três tipos de iniciativas:

- 1) As políticas ambientais que condicionam a produção agropecuária e o uso de recursos naturais.
- 2) Políticas agrícolas e de manejo de recursos naturais cuja finalidade precípua seja beneficiar o meio ambiente.
- 3) Mecanismos que vinculem incentivos agrícolas e de uso sustentável dos recursos naturais com o objetivo de mitigar efeitos danosos ao meio ambiente.

Os diagramas abaixo apresentam alguns aspectos percebidos dos fatores que influenciam as políticas agroambientais no Brasil.

## **Visão Constitucional**

### **Instrumentos Econômicos de Gestão Ambiental**

#### **Pagamento por Serviços Ambientais**

#### **Câmara debate política nacional de pagamentos por serviços ambientais**

**Brasília (28.11.2008)** – A importância da aprovação do Projeto de Lei que trata da criação da política nacional de pagamentos por serviços ambientais foi destacada, nesta sexta-feira (28), em Brasília, durante reunião da Câmara Temática de Agricultura Sustentável e Irrigação. “Essa medida, que está na Casa Civil, contribuirá para a elaboração de mercados regionais. Quando o agricultor promove a conservação do solo e reduz a quantidade de sedimentos na água, o custo de tratamento cai seis vezes”, informou o gerente de Conservação de Água e Solo, da Agência Nacional das Águas (ANA), Devanir Garcia dos Santos.

Para o presidente da Câmara, Ivo Melo, essa doutrina propõe uma agricultura sustentável, em que o agricultor poderá ser remunerado pela participação no programa. “Na próxima reunião, prevista para março de 2009, trataremos desse projeto com membros do Ministério da Agricultura e da Câmara para dar subsídios aos legisladores”, ressaltou.

A coordenadora de agropecuária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Maria dos Reis, informou que o censo agropecuário será divulgado em abril. “Por meio desse estudo, será possível obter informações sobre as áreas irrigadas, por estado e município, e a quantidade de propriedades que utilizam métodos de irrigação e as que têm nascentes”, explicou. (Da Redação).

#### 4) Exemplo do Programa Produtor de Água da ANA (Agência Nacional de Águas).

Objetivos do Programa: melhoria da qualidade da água, através do incentivo à adoção de práticas que promovam o abatimento da sedimentação; aumento da oferta de água (e sua garantia) para usuários situados a jusante de áreas rurais (mananciais); conscientização dos produtores e consumidores de água sobre a importância da gestão integrada de bacias hidrográficas. Estratégia do Programa: o Programa visa a “compra” dos benefícios (produtos) gerados pelo participante (conceito “provedor-recebedor”); os pagamentos serão proporcionais ao abatimento de erosão; os produtores com áreas até 200 ha poderão ser beneficiados. Concepção © Bacias-piloto © Programa Produtor de Água.

- 5) Base Conceitual do Programa: programa voluntário, baseado na performance do abatimento da erosão; aplicação das bacias onde há mananciais de abastecimento (*targeting*); flexibilidade no que diz respeito a práticas e manejos propostos. Pagamentos baseados em custos de referência pré-estabelecidos; os pagamentos serão feitos após ou durante a implantação do projeto proposto (produto); metas de cumprimento verificadas por certificador independente; os custos do Programa poderão ser compartilhados com estados, empresas de saneamento e produtores Produtor de Água – Base Conceitual.

Performance: Abatimento da Erosão Produtor de Água – Base Conceitual. Parâmetro de performance para o abatimento da erosão:  $\Phi$  (tabelado) —  $\Phi$  é a razão de perda de solo entre a condição atual e o pior cenário possível (solo descoberto). Fazendo-se a razão entre os valores de  $\Phi$  nos cenários atual ( $\Phi_0$ ) e proposto ( $\Phi_1$ ), obtém-se a eficiência de abatimento de erosão (E.E.):  $E.E. = 100 (1\Phi_1 / \Phi_0)$ . Produtor de Água – Base Conceitual Valores de Referência para o Abatimento de Erosão Indicador Faixa E.E. (%) 25-50 51-75 >75 VRE\* (R\$/ha ano) 30 45 60 VRE = Valor de Referência de Abat. de Erosão E.E. =  $100 (1\Phi_1 / \Phi_0)$ .

## SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA – SAT

### SISTEMA DE ALERTA PRECOCE DE EVENTOS CRÍTICOS DE SECA E DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO – SAP

Pesquisadores se reúnem para discussão de um sistema de alerta a desastres climáticos em áreas de desertificação. O evento aconteceu entre os dias 8 e 9 de fevereiro, em São José dos Campos-SP, nas instalações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e reuniu especialistas de todo o país, envolvidos com a temática. A conceptualização da proposição para um Sistema de Alerta Precoce (SAP) é um dos resultados da cooperação entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH) e sua Coordenação Técnica de Combate à Desertificação (CTCD), o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica (PCT-PAN Brasil), e o Programa de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca na América do Sul.

A iniciativa é impulsionada pela necessidade de se desenvolver um sistema capaz de alertar sobre desastres climáticos, como secas prolongadas e acompanhar os processos de degradação ambiental, em regiões já fragilizadas ambientalmente, como é o caso da região do Nordeste brasileiro.

OSAP é uma iniciativa inovadora no âmbito do Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação — PAN-Brasil, dentro das premissas da Convenção de Combate à Desertificação — CCD.

No decorrer do encontro foram discutidas as bases da criação do sistema juntamente com sua atuação e repercussão na vida das comunidades e municípios expostos às variações climáticas abruptas observadas nos últimos anos. A previsão para a implantação do SAP é entre dois e três anos e será priorizado às áreas atualmente identificadas no PAN-Brasil.

A implementação do SAP abordará os sistemas já dimensionados tanto para o monitoramento ambiental quanto os de segurança alimentar, no sentido de aproveitar e aprimorar as metodologias existentes e os atuais modelos de predição, reduzindo o grau de incerteza de alguns componentes, entre eles físicos, sociais e econômicos.

Dentre as recomendações resultantes do encontro, o fortalecimento dos mecanismos de resposta aos desastres, foi consenso entre os pesquisadores: alguns setores de intervenção em situações críticas, necessitam de melhorias em infraestrutura e capacitação de pessoal.

O SAP será implementado em bases participativas, com o objetivo de ser uma ferramenta útil ao seu público-alvo, e principalmente os pequenos agricultores, que mais sofrem com a seca, estando mais susceptíveis à perda da safra e do investimento realizado nos cultivos.

Cerca de R\$ 8 milhões serão investidos nos próximos meses para a solidificação do sistema, que conta com a participação de instituições nacionais de pesquisa e envolvidas na temática, entre elas o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsáveis pelo processamento das imagens de satélites e o monitoramento climático.

Em meio aos diversos encontros sobre mudanças climáticas ocorridos recentemente, principalmente a reunião que resultou na apresentação do Relatório da IPCC (Painel Intergovernamental de Câmbio Climático), a notícia sobre o SAP repercutiu com grande impacto na imprensa nacional, em algumas reportagens sobre o evento:

### **Iniciativa Latino Americana para a Comissão de Ciência e Tecnologia da UNCCD.**

#### **1ª INICIATIVA LATINOAMERICANA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE LA UNCCD – ILACT**

#### **OBJETIVOS DA INICIATIVA**

A ILACT teve por objetivo geral melhorar a efetividade na formulação e implementação de estratégias e políticas de combate à desertificação e à seca na região por meio dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Os objetivos específicos foram:

Identificar as necessidades de serviços de Ciência e Tecnologia para os tomadores de decisão e, em particular, para a implementação dos Programas de Ação Nacionais (PAN);

Identificar uma estratégia com vistas a fortalecer a capacidade da ALC na aplicação das decisões do CCT;

Identificar potenciais fontes de serviços de ciência e tecnologia na região (instituições governamentais e não-governamentais, pesquisadores, etc.);

Fortalecer a implementação das iniciativas regionais, otimizar sua gestão, identificar as metas quantificáveis com vistas a obter resultados mais eficazes e mensuráveis, tanto na formulação como na execução e no monitoramento do impacto que geram.

Crédito: MMA/GTZ/IICA/Governo da Bahia.

## RECURSOS HÍDRICOS – GESTÃO INTEGRADA

### INTRODUÇÃO

A natureza finita da fonte renovável — o recurso água — contém um aspecto crítico, que deve ser analisado sob a ótica do crescimento populacional. São poucos os outros recursos essenciais à vida que estão restritos por limites de disponibilidade tão definidos quanto aos recursos hídricos. Com a concentração populacional, a disponibilidade média de água renovável, por habitante, tende a diminuir, o que repercute sobre a saúde e os padrões de qualidade de vida.

Há consenso na assertiva de que quando a relação disponibilidade de água e a população excedem determinados índices, podem-se estabelecer níveis de *stress hídrico* ou escassez de água. Em anos recentes, estes índices têm sido alcançados ou superados em dezenas de países, sendo que este quadro poderá agravar-se em muitos outros países.

As eventuais modificações climáticas globais poderão influenciar na intensificação de tormentas e na redistribuição ou redução da disponibilidade dos recursos hídricos. Este tipo de cenário aumenta, necessariamente, o desafio do gerenciamento e manejo adequado, racional e eficiente deste recurso.

Entre 1940 e 1990, a população mundial duplicou, passando de 2.3 bilhões de habitantes para 5.3 bilhões, com os respectivos consumos de água variando de 1.1 E9 m<sup>3</sup> para 4.0 E9 m<sup>3</sup>. Ou seja, neste período ocorreu a quadruplicação do consumo *per capita* de água por ano. A constatação prática destas duas tendências neste meio século, devido às características finitas do recurso, pressupõe uma remota probabilidade de que nova

quadruplicação no consumo ocorra. Segundo as estimativas, o limite superior de água utilizável no globo para consumo situa-se entre 9.0 e 14.0 E9 m<sup>3</sup>.

### **População e *stress hídrico***

O conceito de *stress hídrico* está baseado nas necessidades mínimas de água per capita para manter uma qualidade de vida adequada em regiões moderadamente desenvolvidas situadas em zonas áridas. A definição baseia-se no pressuposto de que 100 litros diários representam o requisito mínimo (36,5 m<sup>3</sup> por ano) para as necessidades domésticas e manutenção de um nível adequado de saúde.

A experiência tem demonstrado que países em desenvolvimento e relativamente eficientes no uso de água requerem entre 5 a 20 vezes esta quantidade para satisfazerem as necessidades da agricultura, indústria e geração de energia. Baseado nestas determinações, foram definidos patamares específicos de — *stress hídrico* e escassez de água.

Uma região cuja disponibilidade de recursos hídricos renováveis, em termos *per capita*, exceder os 1.700 m<sup>3</sup>, somente ocasionalmente tenderá a sofrer problemas de falta d'água. Abaixo deste limite, o *stress hídrico* é periódico ou regular. Se o limite for ainda inferior, ou seja, 1000 m<sup>3</sup> *per capita* por ano, considera-se que a região está sob o regime de crônica escassez de água. Nestes níveis, a limitação na disponibilidade começa a afetar o desenvolvimento econômico, o bem-estar e a saúde. Inferior ao nível de 500 m<sup>3</sup>, considera-se que a situação corresponde a escassez absoluta.

Todos estes níveis devem ser considerados como referências orientativas, pois o nível em que o *stress hídrico* se manifesta varia de região para região, sendo uma função do clima, grau de desenvolvimento econômico e outros fatores, podendo ser atenuado por programas de conservação e utilização de tecnologias mais eficientes.

O Brasil, país dotado de vastos recursos hídricos, está dividido em oito grandes bacias hidrográficas — Amazonas, Tocantins, o Norte/Nordeste, São Francisco, Atlântico Leste, Paraná, Uruguai e Atlântico Sudeste, sendo que em termos médios a disponibilidade *per capita* caracteriza uma situação privilegiada (sendo da ordem de 36.000 m<sup>3</sup>/ano, considerando-se uma disponibilidade anual de 7.0E9 m<sup>3</sup> e uma população de 150.0 milhões de habitantes), o que não ocorre regionalmente.

A grande diversidade climática e geográfica e a distribuição temporal e espacial dos recursos hídricos notabilizam, principalmente, a região Nordeste como vulnerável quanto à sustentabilidade dos usos dos recursos hídricos para o atendimento às diversas demandas.

Tal potencial hídrico constitui um patrimônio nacional que, embora já relativamente explorado, exige ainda um melhor conhecimento e racional utilização para atender às múltiplas e variadas demandas, o que representa, até hoje, um desafio.

A administração dos recursos hídricos neste contexto torna-se imprescindível e requer fundamentos técnicos, legais e institucionais, firmemente apoiados por disposição política, pois um dos preceitos postulados sobre a água e o desenvolvimento sustentável considera que: a escassez e o uso inadequado dos recursos hídricos representam um risco crescente ao desenvolvimento sustentável e à proteção do meio ambiente. A saúde coletiva e o bem-estar, a segurança alimentar, o desenvolvimento industrial e dos ecossistemas, dos quais todos dependem, estão ameaçados, se os recursos hídricos e naturais não forem gerenciados de forma mais eficiente, no presente e no futuro, do que o foram no passado.

Portanto, ações concentradas e combinadas são necessárias para reverter a tendência presente de sobreconsumo, poluição, e ameaças crescentes decorrentes das inundações e secas. Os quatro princípios básicos recomendados, enunciados pela Declaração de Dublin por ocasião da Conferência Internacional Sobre Água e Meio Ambiente, em 1992, e posteriormente ratificados e inseridos na Agenda 21-Eco 92, são aplicáveis e orientadores, em nível local, regional e nacional, e são os seguintes:

*1- A água é um recurso finito e vulnerável, essencial para a sustentação da vida, do desenvolvimento e do meio ambiente.*

Como a água sustenta a vida, a gestão efetiva dos recursos hídricos requer uma abordagem abrangente e holística, constituindo os elos do desenvolvimento social e econômico com a proteção dos ecossistemas naturais. Portanto, a gestão efetiva compreende o uso da água, sua distribuição e ocorrência no contexto territorial da bacia hidrográfica ou aquífero subterrâneo.

*2- O desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos deverão basear-se numa abordagem participativa, compreendendo usuários, planejadores e tomadores de decisões políticas, em todos os níveis.*

A abordagem participativa compreende o despertar da percepção da importância da água nos formuladores de políticas e o público. Isto significa que as decisões são tomadas, nos diversos níveis, com ampla consulta ao público e com o envolvimento dos usuários no planejamento e implementação de obras de aproveitamento hidráulico.

*3- As mulheres desempenham um papel central no fornecimento, administração e salvaguarda da água.*

O papel desempenhado pelas mulheres, como provedoras, usuárias de água e guardiãs do meio ambiente, raramente tem sido destacado nos arranjos para o

desenvolvimento e gestão de recursos hídricos. A aceitação e a implementação deste princípio requerem a adoção de medidas que levem em consideração necessidades específicas e que possibilitem que as mulheres participem, em todos os níveis, de programas orientados para recursos hídricos, inclusive em nível decisório e de implementação.

*4- A água apresenta um valor econômico em todos os seus usos concorrentes e deve ser reconhecida como um bem econômico.*

Neste princípio está implícito, e é vital reconhecer-se, o direito básico de todo indivíduo ter acesso à água potável e ao saneamento básico, a preços aceitáveis. A insensibilidade passada de reconhecer-se o valor econômico da água tem resultado em desperdício e danos aos mananciais. A administração da água como um bem econômico é uma maneira eficiente para se alcançar a distribuição equitativa entre os usos e estimula a conservação e proteção dos recursos hídricos.

Estes quatro princípios orientadores poderão ser desdobrados em recomendações específicas para regiões ou estados, segundo as respectivas particularidades ou peculiaridades. Estas recomendações, por sua vez, poderão propiciar diretrizes para o equacionamento ou solução dos problemas associados aos usos dos recursos hídricos nos mais diversos aspectos, tais como: alívio da pobreza e melhoria da saúde, proteção contra desastres ou ocorrências naturais, conservação de água e reuso, desenvolvimento urbano sustentável, produção agrícola e abastecimento rural, proteção de ecossistemas aquáticos, resolução de conflitos entre usuários, criação de bases de conhecimento, capacitação, processos de monitoramento/acompanhamento e avaliação, etc.

No quadro institucional brasileiro, a questão de recursos hídricos é complexa, por estar caracterizada pela presença de um grande número de agências governamentais com atribuições legais bem definidas, em vários níveis, que atuam, de alguma maneira, na gestão e no uso da água para diversas finalidades — geração de energia, abastecimento público e industrial, irrigação, navegação, pesca e piscicultura, diluição e transporte de águas residuais urbanas e industriais, controle de enchentes e de poluição, turismo, etc.

## **GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS** (considerações e conceitos genéricos)

### **Gerenciamento dos recursos hídricos e planejamento**

Gestão da Quantidade e da Qualidade dos Recursos Hídricos: todos os usos da água requerem que sua qualidade esteja dentro de limites predeterminados para os usos específicos. Portanto, o binômio quantidade/qualidade é indissociável.

O gerenciamento dos recursos pode ser considerado em nível nacional, regional, estadual, de bacia hidrográfica e local. Em cada um dos níveis, a gestão lógica da água como recurso único requer interações funcionais, no contexto das responsabilidades da instituição, no que se refere a: uso da água e ocupação territorial (uso do solo); águas superficiais e subterrâneas; qualidade e quantidade. A consolidação das responsabilidades, no contexto de uma estrutura holística de gestão de recursos, pode conflitar com interesses ou orientações tradicionais ou anacrônicas.

Três princípios gerais são recomendados para a atribuição de responsabilidades para a gestão dos recursos hídricos:

- separação das políticas, do planejamento, e funções de regulamentação das atividades operacionais em todos os níveis de governo;
- consignação das responsabilidades operacionais para entidades capacitadas e especializadas;
- descentralização das responsabilidades funcionais para os níveis apropriados.

## **Estratégias**

Premissas fundamentais:

1. A água é um recurso vulnerável e finito, que requer um planejamento sistemático que reflita o seu valor econômico.
2. A qualidade da água deve ser considerada, simultaneamente, com a quantidade.
3. A coleta de dados, o processamento e a disseminação das informações são de importância vital.
4. As políticas para a proteção do meio hídrico natural devem ser incorporadas ao contexto dos princípios de alocação de água e das medidas de regulamentação.
5. Os beneficiados ou afetados (a comunidade) devem ser contemplados pela abordagem participativa, em todos os níveis de planejamento e tomadas de decisão, na definição dos objetivos e das prioridades.
6. Os aspectos complexos associados à realocação de águas, mormente quando afetam a agricultura irrigada, devem ser analisados sob a ótica dos múltiplos usos e planejamento integrado.
7. A gestão da demanda deve assumir um papel central.
8. Alta prioridade deve ser atribuída à capacitação técnica (*hardware, software e humanware*) e reforma (reforço) institucional.
9. Os serviços de suprimento de água, se possível, devem ser descentralizados e conduzidos por entidades autônomas (companhias).
10. A privatização destes serviços poderá constituir-se num objetivo.

O planejamento deverá ser interativo, assim como deverá haver uma capacidade institucional permanente como base fundamental, para a tomada de decisões.

A elaboração de uma base técnica sobre a disponibilidade ou oferta d'água e das demandas é necessária como passo inicial, baseados nos aspectos descritos anteriormente, para a definição posterior de uma estratégia nacional de recursos hídricos.

O pleno conhecimento da oferta dos recursos hídricos constitui a base para uma estratégia de longo prazo para o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos. Desta maneira, será possível propiciar o enquadramento e a caracterização dos seguintes aspectos: consistência em nível setorial; harmonização dos objetivos do desenvolvimento dos recursos hídricos e ambientais; avaliação dos aspectos financeiros e econômicos; e estabelecimento das prioridades dos trabalhos analíticos e operativos.

Todas estas considerações devem ser complementadas com medidas de conservação dos recursos hídricos, no âmbito dos diversos setores envolvidos. O uso racional e eficiente e o reuso da água deverão merecer atenção especial, e somente serão possíveis se forem assegurados os estudos e as análises hidrológicas criteriosas.

## **GENERALIDADES**

### **Gerenciamento dos recursos hídricos e planejamento: considerações e conceitos genéricos**

O recurso hídrico é um bem econômico, finito e vulnerável. A gestão ambientalmente sustentável desse recurso é um elemento fundamental para a conservação dos ecossistemas e a promoção da saúde e bem-estar humano. O planejamento integral de sua utilização deve ser compatível com as políticas sociais, econômicas e ambientais nacionais.

Neste contexto, a bacia hidrográfica representa a unidade territorial de planejamento, onde deverão ser levados em consideração, entre outros aspectos, a demanda e a disponibilidade de água; a quantidade e sua qualidade; sua distribuição no tempo e no espaço; sua relação com o meio físico (geomorfologia, relevo, fisiografia, aquíferos e solos) com o meio biológico (biota e bioma); a ocupação e o uso antrópico do solo; a respectiva definição de critérios para o zoneamento; o disciplinamento da ocupação dos espaços geográficos; e a exploração racional e sustentável dos recursos naturais.

Como mencionado em citação anterior, a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos representam um binômio indissociável, pois quaisquer dos seus múltiplos usos requerem um enquadramento qualitativo para o seu uso específico. O gerenciamento e o planejamento devem considerar estes dois aspectos de forma integrada, e em função das circunstâncias prevaletes.

O gerenciamento pode ser caracterizado por dois componentes: a **gestão da oferta** — as atividades associadas referem-se à localização, ao desenvolvimento, à exploração e à administração dos novos mananciais e dos já existentes; e **gestão da demanda** — que enfoca os mecanismos de incentivo para fomentar a utilização racional e eficiente dos recursos hídricos. O planejamento, por sua vez, deverá integrar estes dois componentes, em conjunto com os requisitos e limitações ambientais, e, em síntese, representar a base analítica para a tomada de decisões e escolha de alternativas, cenários e horizontes temporais.

#### Monitoramento da Cobertura vegetal da Floresta Amazônica

O programa de monitoramento da Amazônia do INPE conta hoje com dois sistemas operacionais, o PRODES e o DETER. Estes dois sistemas são complementares e foram concebidos para atender a diferentes objetivos. O DETER é um sistema de apoio à fiscalização e controle do desmatamento da Amazônia. Com o DETER, o INPE divulga mensalmente um mapa de alertas, com áreas maiores que 25 ha. Esses mapas indicam áreas totalmente desmatadas (corte raso) e áreas em processo de desmatamento por degradação florestal progressiva. O PRODES mede as taxas anuais de corte raso desde 1988, para Incrementos superiores a 6,25 hectares. Por ser mais detalhado e depender das condições climáticas da estação seca para aquisição de imagens livres de nuvens, é feito apenas uma vez por ano, com sua divulgação prevista para dezembro de cada ano.

A cobertura vegetal considerada no mapeamento, desde então, refere-se a todas as formações florestais situadas na Amazônia Legal e classificadas segundo o projeto RADAMBRASIL (1976) em: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Decidua, Áreas de Formação Pioneira de Influência Fluvial (Vegetação Aluvial), Vegetação Lenhosa Oligotrófica dos Pântanos e das Acumulações Arenosas (Campinarana) e áreas de Tensão Ecológica (Contato floresta/cerrado), com predominância de Fisionomia Florestal.

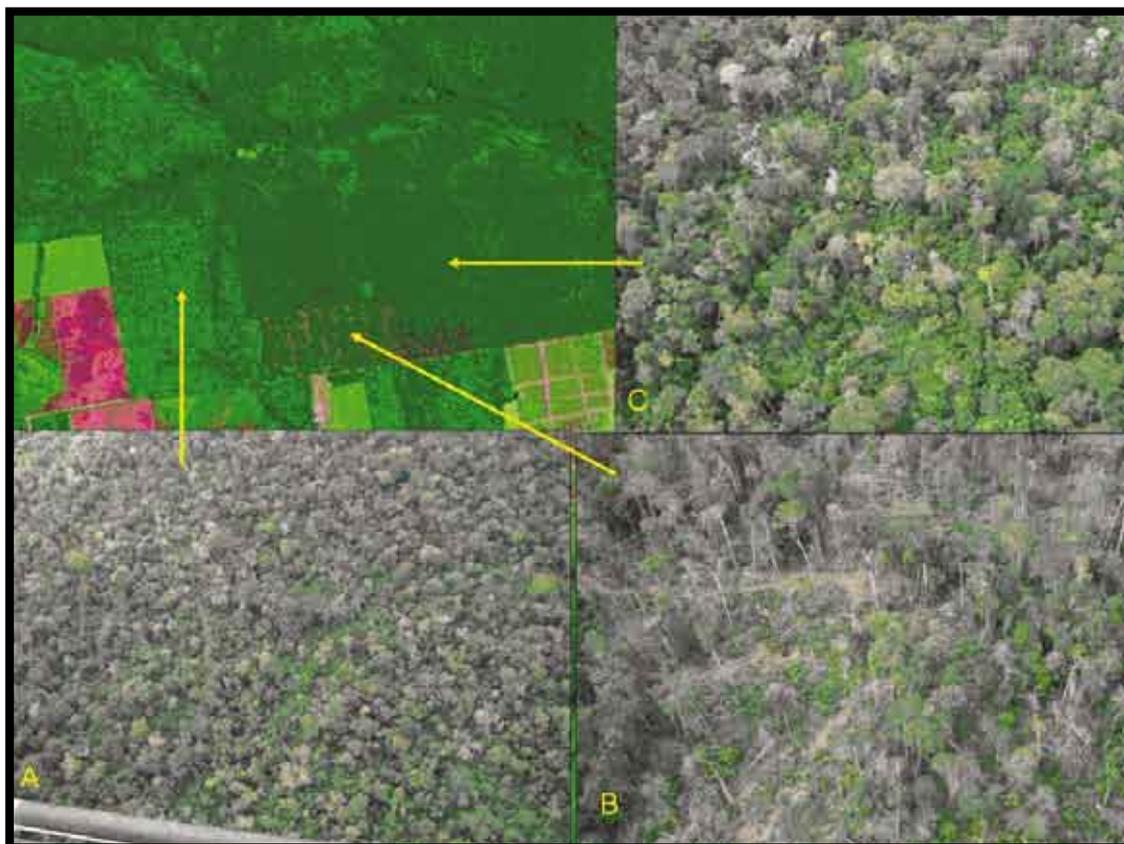
No estudo que se seguiu, depois de quase uma década (Tardim *et al.*, 1989), e que iniciou os levantamentos e estimativas anuais de taxas de desmatamento da Amazônia, o desmatamento passou a ser definido como: alteração da cobertura vegetal primitiva em áreas sob domínio da vegetação com fisionomia florestal (Tardim *et al.*, 1989).

A definição adotada para o processo de desmatamento era ampla, entretanto, na prática, de acordo com a metodologia descrita, os desmatamentos mapeados utilizando critérios de interpretação visual (tonalidade, forma e contexto) eram somente aqueles que apresentavam baixa ou nenhuma cobertura de vegetação. Assim, desmatamentos por degradação florestal progressiva não eram mapeados. A metodologia utilizada, como tem sido até o presente, não detectava derrubadas menores que 6,25 ha (1 mm<sup>2</sup> em imagens na escala 1:250.000), omitindo as derrubadas oriundas da agricultura itinerante e extração seletiva de madeira (Alves, 2001).

Em função do aumento da degradação florestal da Amazônia, o INPE desenvolveu o sistema DEGRAD, que utilizados dados do DETER, para mapear áreas em processo

de desmatamento onde a cobertura florestal ainda não foi totalmente removida. São usadas imagens dos satélites LANDSAT e CBERS a fim de mapear anualmente as áreas degradadas com tendência a ser convertida em corte raso, assim como o PRODES, a área mínima mapeada pelo DEGRAD é de 6,25 hectares. O processo consiste em preparar as imagens de satélite, aplicando realces de contraste de modo a destacar as evidências da degradação. As áreas degradadas são então mapeadas individualmente.

A figura abaixo ilustra os padrões de degradação por atividade madeireira observados nas imagens realçadas.



INPE – Coordenação-Geral de Observação da Terra. Mapeamento da Degradação Floresta na Amazônia Brasileira.

O desmatamento pode ser visto como um processo único, que se inicia com a floresta intacta e termina com a conversão completa da floresta original em outras coberturas. Ao considerarmos o desmatamento como um processo único, é preciso incluir não apenas os extremos deste processo, mais óbvios e fáceis de serem identificados, mas também o gradiente da degradação florestal produzido por processos de desmatamento que ocorrem lentamente no tempo, pela contínua exploração madeireira e ocorrências sucessivas de fogo florestal.

O processo de desmatamento por corte raso é aquele que resulta na remoção completa da cobertura florestal em um curto intervalo de tempo. Nesse processo, a cobertura florestal é totalmente removida e substituída por outras coberturas e usos (agrícola, pastagem, urbano, hidroelétricas, etc.).

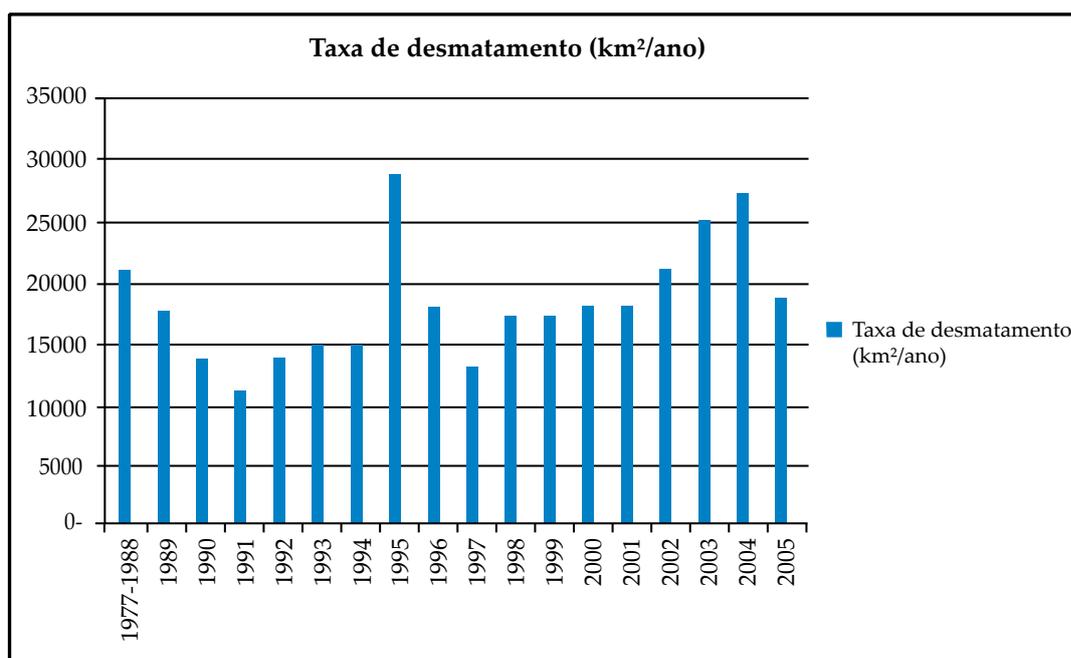
O segundo processo é a degradação progressiva, que é mais lenta e mais difícil de detectar via satélite. O primeiro passo é a retirada das madeiras mais nobres, e depois

as madeiras para a construção civil e, por fim, são colhidas as árvores de madeiras leves remanescentes, para a produção de compensados e placas. Esse processo pode levar alguns anos, pois geralmente essas explorações da floresta são feitas por empreendimentos diferentes — cada um especializado em uma fase.

As ferramentas computacionais para geoprocessamento (Sistemas de Informação Geográfica — SIG) permitem realizar análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e criar bancos de dados georreferenciados. Por meio do SIG é possível aumentar a gestão da Amazônia estabelecendo uma importante etapa de uso e ocupação da floresta. Com o monitoramento e controle das atividades de exploração dos recursos florestais, torna-se possível reduzir as atuais taxas de desmatamento através da otimização das atividades fiscalizatórias, como também contribuir para a busca de um uso sustentável da floresta, adequado à legislação ambiental.

INPE (2008). Monitoramento da Cobertura Florestal da Amazônia por Satélite-2008. Available: <http://urlib.net/sid.inpe.br/mtc-m18@80/2008/04.28.13.43>

Representação dos efeitos da devastação da cobertura vegetal da Floresta Amazônica (Publicado no “Correio Braziliense” do dia 26/01/2007).



Fonte: IBGE com dados do INPE.

## DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL: DIAGNÓSTICO E POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS

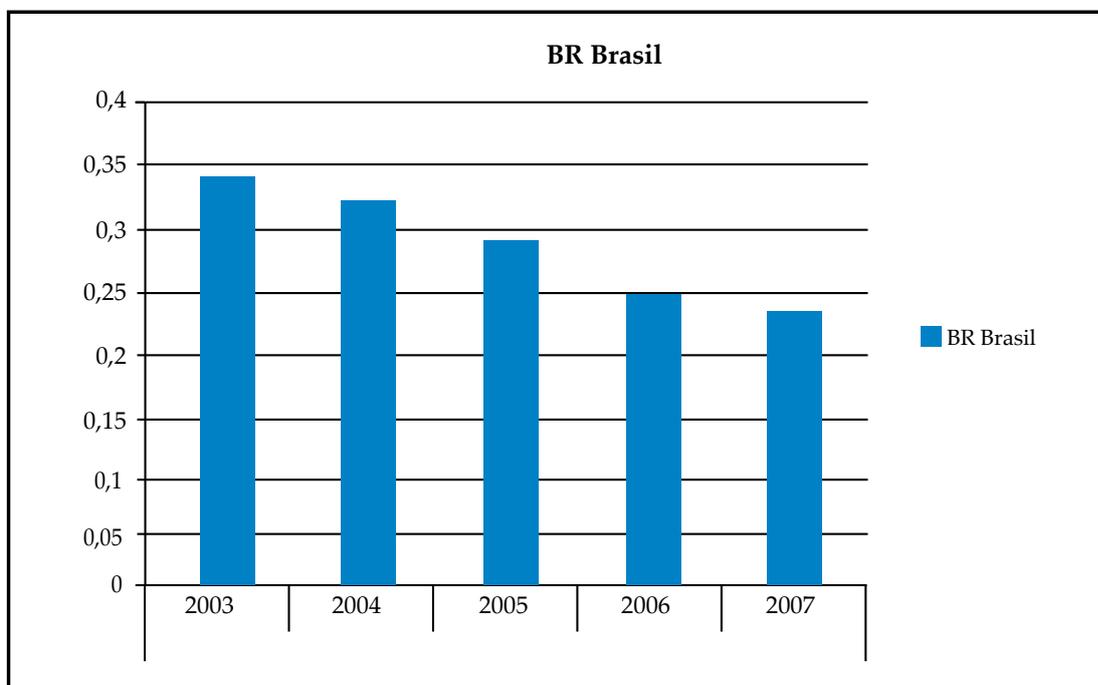
### Considerações gerais sobre a pobreza no Brasil

Segundo Helfand et al. (2008)<sup>9</sup>, o meio rural brasileiro é habitado por cerca de 31 milhões de brasileiros, sendo 46% deste total composto por pessoas pobres. Entre 1998 e

<sup>9</sup> Helfand S. M., Rocha R., Vinhais H. E. F. **Pobreza e Desigualdade de Renda no Brasil Rural: Uma Análise da Queda Recente.** Mimeo. 2008.

2005 a desigualdade de renda no Brasil, medida pelo índice de Gini<sup>10</sup>, apresentou uma queda superior a 5 pontos percentuais e a diminuição na proporção de pobres chegou a 4.4 pontos percentuais. O gráfico abaixo demonstra a proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza.

**Gráfico 1** - Proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior à linha de pobreza.



Fonte: www.ipeadata.gov.br

No entanto os autores ressaltam que entre 1998 e 2005, nas áreas rurais, houve uma diminuição na proporção de pobres<sup>11</sup> na ordem de 10 pontos percentuais, demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1** - Variações na Renda, Pobreza e Desigualdade: Brasil vs Brasil Rural

Indicador	Brasil					Brasil Rural				
	1992	1998	2005	Variações 1992-98 1998-05		1992	1998	2005	Variações 1992-98 1998-05	
Renda per Capita <sup>a</sup>	346,5	450,5	440,9	30%	-2%	145,6	183,0	199,5	26%	9%
Índice de Gini <sup>a</sup>	0,579	0,596	0,565	2,8%	-5,1%	0,541	0,549	0,502	1,5%	-8,6%
Proporção de Pobres <sup>b</sup>	0,33	0,28	0,23	-0,06	-0,044	0,62	0,56	0,46	-0,06	-0,094

Nota: (a) Variações em termos percentuais; (b) variações em pontos percentuais.  
Fonte: Microdados do PNAD, elaboração própria dos autores.

10 Mede o grau de concentração, sendo que, zero indica igualdade absoluta e 1 a concentração absoluta.

11 A metodologia utilizada para a construção da tabela consta em Helfand & Vinhais (2008).

No meio rural brasileiro convivem imensas potencialidades com uma formação social e econômica que reproduz a pobreza rural e a exclusão social. Um dos elementos centrais desta ordem injusta é a desigualdade no acesso à terra, que é ainda maior do que a desigualdade da distribuição de renda. Segundo o índice Gini de distribuição de renda no Brasil é 0,6, e a concentração fundiária está acima de 0,8.

A elevada concentração da estrutura fundiária brasileira dá origem a relações econômicas, sociais, políticas e culturais cristalizadas em um modelo inibidor de um desenvolvimento que combine a geração de riquezas e o crescimento econômico, com justiça social e cidadania para a população rural.

De acordo com dados do cadastro do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), no estrato de área até 10 ha encontram-se 31,6% do total de imóveis que correspondem a apenas 1,8% da área total. Os imóveis com área superior a 2 mil ha correspondem a apenas 0,8% do número total de imóveis, mas ocupam 31,6% da área total. A tabela 2 demonstra a estrutura fundiária do Brasil no ano de 2003.

**Tabela 2** - Estrutura fundiária.

ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO BRASIL, 2003					
Estratos área total (ha)	imóveis	% dos imóveis	área total (ha)	% de área	área total (ha)
Até 10	1.338.711	31,6%	7.616.113	1,8%	5,7
De 10 a 25	1.102.999	26,0%	18.985.869	4,5%	17,2
De 25 a 50	684.237	16,1%	24.141.638	5,7%	35,3
De 50 a 100	485.482	11,5%	33.630.240	8,0%	69,3
De 100 a 500	482.677	11,4%	100.216.200	23,8%	207,6
De 500 a 1000	75.158	1,8%	52.191.003	12,4%	694,4
De 1000 a 2000	36.859	0,9%	50.932.790	12,1%	1.381,8
Mais de 2000	32.264	0,8%	132.631.509	31,6%	4.110,8
<b>Total</b>	<b>4.238.421</b>	<b>100,0%</b>	<b>420.345.382</b>	<b>100,0%</b>	<b>99,2</b>

Fonte: Cadastro do Incra - situação em agosto de 2003

Associada à elevada concentração da terra há uma imensa desigualdade no acesso à renda. De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2000, cinco milhões de famílias rurais vivem com menos de dois salários mínimos mensais — cifra esta que, com pequenas variações, é encontrada em todas as regiões do país.

Os pobres do campo são pobres porque não têm acesso à terra suficiente e às políticas agrícolas adequadas para gerar uma produção apta a satisfazer as necessidades próprias e de suas famílias. Falta título de propriedade ou de posse das terras, ou estas são muito pequenas, pouco férteis, mal situadas em relação aos mercados e insuficientemente dotadas de infraestrutura produtiva. São pobres, também, porque recebem, pelo aluguel de sua força de trabalho, remuneração insuficiente; ou ainda porque os direitos da cidadania — saúde, educação, alimentação e moradia — não chegam. O trabalho existente é sazonal, ou o salário é aviltado pela existência de um enorme contingente de mão-de-obra ociosa no campo.

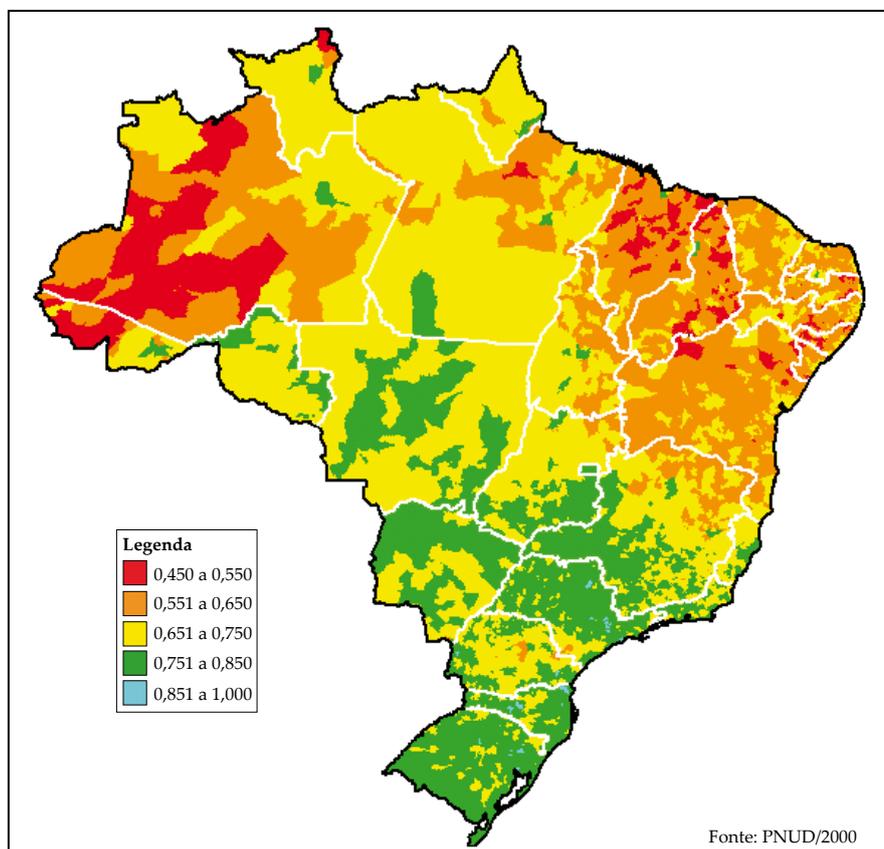
Essa situação se agravou bastante nas duas últimas décadas, em razão da substituição de trabalho humano por máquinas e insumos químicos na maior parte dos estabelecimentos agropecuários. Avaliações dos projetos de desenvolvimento rural e de programas, nas décadas de 1970 e 1980 do século passado, em várias regiões do país, comprovaram que parte substancial do aumento de renda, decorrente dos estímulos proporcionados pelo governo, foi capturada por agentes econômicos melhores situados na estrutura agrária local.

É fato notório, igualmente, que parte significativa dos recursos aos segmentos mais pobres é desviada por estruturas políticas a que estão submetidas tais populações. Ninguém desconhece também que a extrema pobreza da população rural frustra grande parte dos esforços de alfabetização e de instrução básica dos governos da União, dos Estados e Municípios.

Esta situação levou milhares de famílias pobres do campo a buscarem nas cidades alternativas de sobrevivência. A crise nas regiões metropolitanas e a falta de emprego nas cidades, decorrente de anos de estagnação econômica, combinada com a expansão da fronteira agrícola e a impossibilidade de encontrar trabalho assalariado resultaram no agravamento dos conflitos de terras que marcam a história agrária brasileira desde os tempos coloniais.

Objetivando minimizar as consequências descritas anteriormente, o governo federal fomenta uma série de programas e ações para combater a pobreza no meio rural. O mapa a seguir demonstra a concentração espacial da pobreza com base no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e explica, em parte, porque se vem adotando crescentemente no Brasil estratégias de desenvolvimento rural com enfoque territorial para combate a pobreza.

**Mapa 1** - Concentração espacial da pobreza com base no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Tendências e perspectivas do desenvolvimento rural

Um número cada vez maior de entidades públicas e privadas brasileiras incorpora concepções de territorialidade nas suas ações de desenvolvimento rural. Essa concepção de territorialidade é entendida como um mecanismo de articulação e integração entre as organizações da sociedade civil, os movimentos sociais e o poder público na promoção do desenvolvimento.

Essa tendência coincide com a emergência de uma nova institucionalidade. Com efeito, no âmbito dos processos de redemocratização vivenciados no país, ocorreu o surgimento e fortalecimento de novas institucionalidades, ou seja, novas formas de organizações da sociedade civil que não são governamentais, porém executam variadas e múltiplas atividades de natureza política, cultural e socioeconômica de caráter público. Por outro lado, é importante destacar que o tema da nova institucionalidade atinge também a própria esfera pública em um sentido mais amplo, que inclui, necessariamente, órgãos e agências do setor público estatal da administração direta e indireta, assim como as arenas mistas de debates, concertação e deliberação de políticas públicas.

Na prática, o que se observa é o surgimento e proliferação de organizações de base e colegiados (conselhos, fóruns, associações comunitárias e outras), nos âmbitos municipais, territoriais e estaduais, que se constituem em instâncias de governança e gestão social, não necessariamente respaldadas em normas jurídicas, porém legitimadas pelas organizações da sociedade civil e atores sociais.

Nesta mesma perspectiva, encontramos no Brasil uma gama significativa de políticas territoriais executadas por diferentes ministérios e organismos de fomento, como sejam: Ministérios da Integração Nacional, Desenvolvimento Agrário (MDA), Agricultura, Desenvolvimento Social, das Cidades, Meio Ambiente, Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior e Trabalho, Emprego e Renda. Somam-se a essas entidades os Bancos de Fomento BNDES, o do Brasil e o do Nordeste.

Não obstante, essas tendências à sustentabilidade das políticas públicas de desenvolvimento territorial enfrentam desafios da seguinte natureza:

1. Compatibilidade entre políticas setoriais tradicionais e territórios como unidade de planejamento e gestão;
2. Articulação entre as políticas setoriais e estas com os atores sociais;
3. Disponibilização de sistemas de financiamentos adequados para darem suporte aos projetos estratégicos territoriais resultantes da gestão social desses espaços;
4. Construção de um marco jurídico que reconheça o território como unidade de gestão social com suas novas institucionalidades públicas e privadas;
5. Formação de capacidades para gestão social dos territórios.

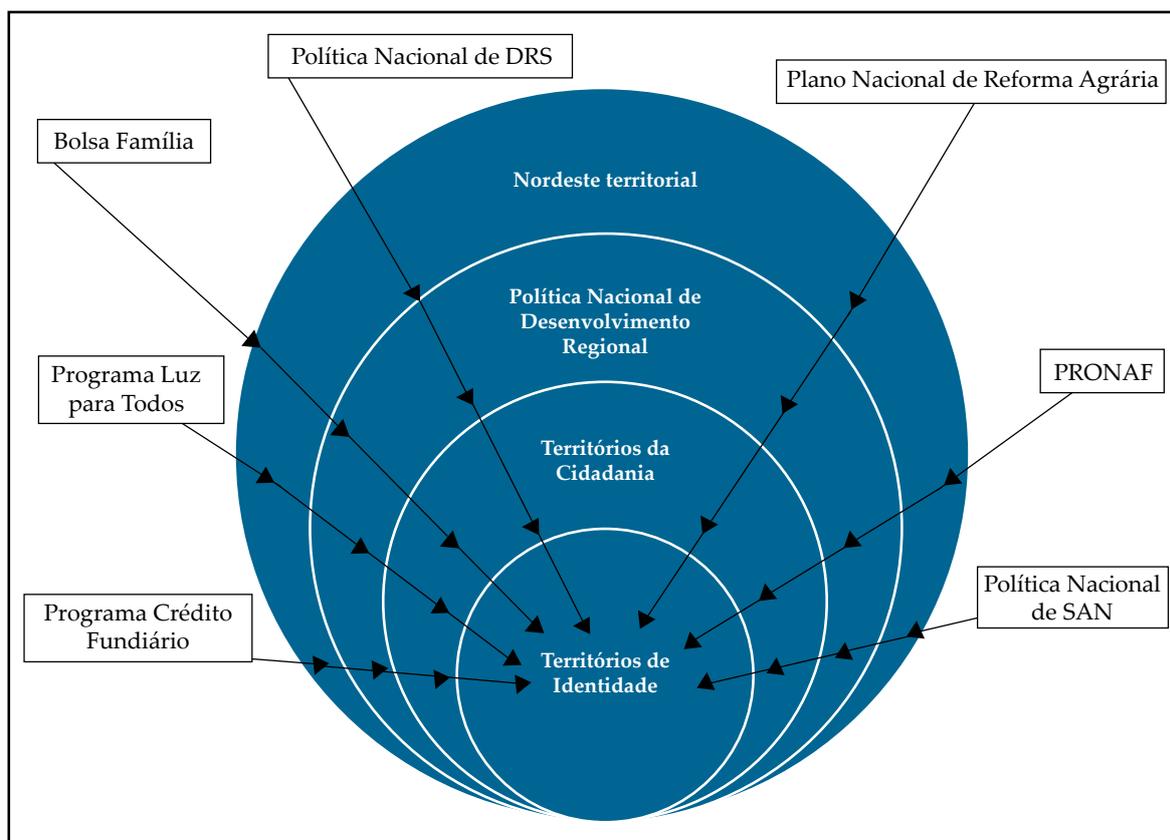
Com efeito, para o período 2008-2011, o governo federal prioriza três macroprogramas: o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE) e a Agenda Social. No contexto desta, foi criado o Programa Territórios

da Cidadania (PTC), tendo por base os territórios de identidade, fruto do Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT/MDA).

### **Estratégia de desenvolvimento rural e combate à pobreza: programas territoriais**

Reconhecendo essas tendências, assim como a proliferação de regionalizações com distintos propósitos, o governo federal, desenvolve cinco grandes iniciativas de territorialização como estratégias de combate à pobreza, associadas a um importante conjunto de ações transversais que incidem prioritariamente nos territórios rurais.

A figura seguinte representa a transversalidade das iniciativas territoriais e ações de desenvolvimento rural.



As mencionadas iniciativas e ações apresentam as seguintes características comuns:

1. Adotam um recorte espacial para sua atuação;
2. Priorizam as áreas de concentração de pobreza;
3. Atuam de forma descentralizada e com participação social;
4. Priorizam instâncias coletivas de deliberação;
5. Promovem a concertação como elemento estratégico para atuação.

## Programa Territórios de Identidade

Este programa é produto de um processo político de reivindicação do mundo rural brasileiro, em especial, da agricultura familiar, que se plasma no Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural (CONDRAF). Desde sua constituição, há dez anos, teve início o processo que levou hoje à existência de uma política focalizada para o meio rural, acolhida pelo governo do Presidente Lula.

Os territórios de identidade, apoiados pela SDT/MDA, se fundamentam em três pilares: a **articulação**, que tem sido o aspecto mais promovido, a **gestão social** e uma **nova institucionalidade territorial** expressas nos colegiados e no planejamento participativo territorial.

Atualmente, existem 160 territórios rurais (TR) assistidos pela SDT, selecionados com base em critérios de concentração de pobreza, agricultura familiar e de assentamentos da reforma agrária. Assim distribuídos: região Norte 32 TR (20% do total); na região Nordeste 64 TR (40% do total); a região Centro-Oeste contém 16 TR (10% do total); a região Sudeste com 26 TR (16,25% do total) e a região Sul conta 22 TR (13,75% do total). O quadro 1 apresenta uma síntese de informações sobre os territórios rurais e o mapa 2 a distribuição geográfica dos territórios de identidade.

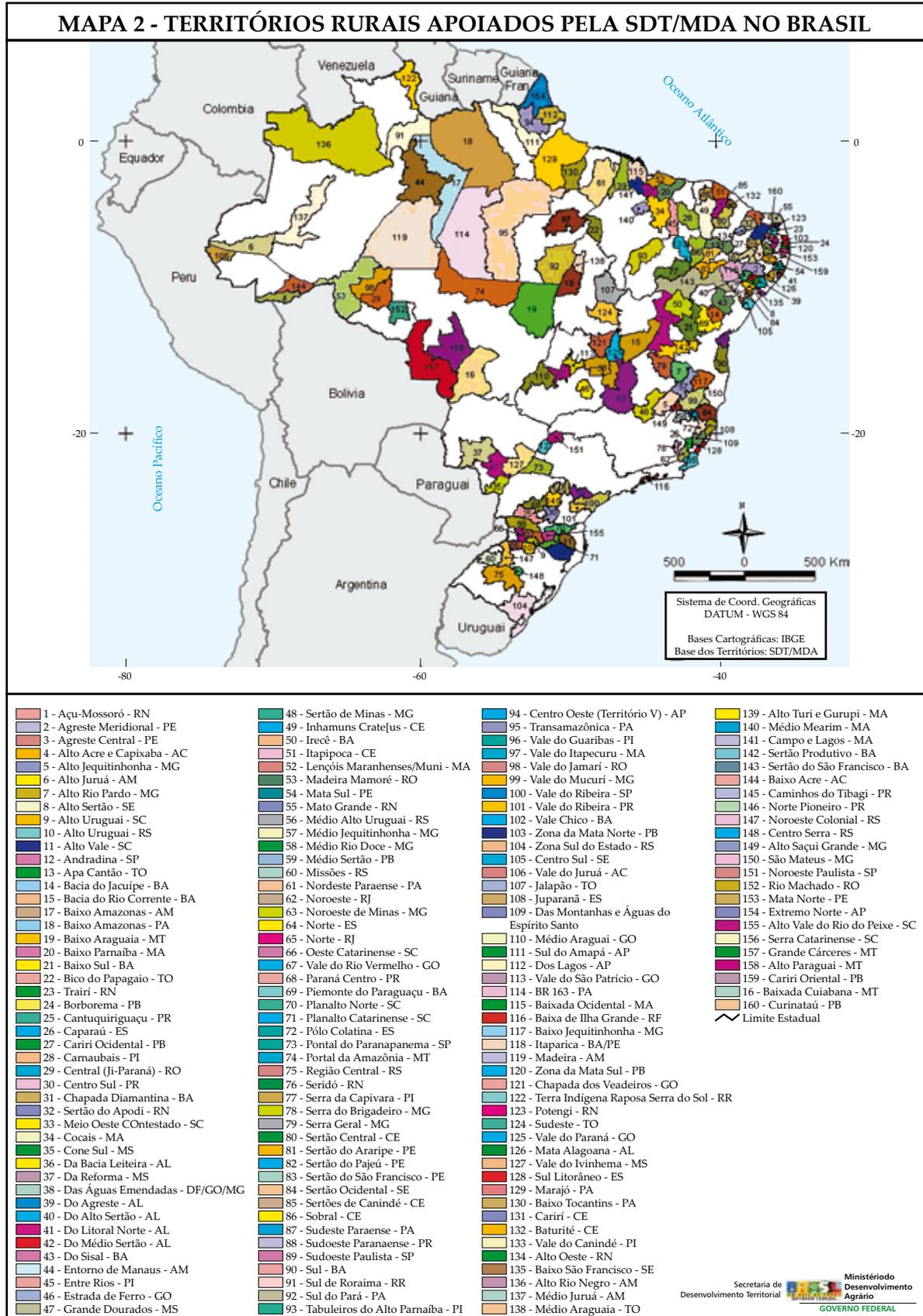
**Quadro 1 - Abrangência dos Territórios de Identidade, 2008.**

	Brasil	Território	(%)
Número de Territórios Rurais	160	-	-
Municípios	5564	2392	42,99
Área	8.626.768,60	4.514.528,90	52,33
População	169.799.170	47.111.494	27,75
População Rural	31.843.871	16.061.812	50,44
Pescadores	390.676	219.857	56,28
Agricultores Familiares	4.139.357	2.262.828	54,67
Famílias Assentadas	785.300	547.539	69,72
Bolsa Família	18.171.550	7.779.029	42,81
Quilombolas	1.182	808	68,36
Terras Indígenas	612	325	53,10
Número de Municípios Alta Renda(*)	1.567	332	21,19
Número de Municípios Baixa Renda(*)	725	455	62,76
Número de Municípios Dinâmicos(*)	1.002	686	68,46
Número de Municípios Estagnados(*)	2.264	918	40,55

(\*)**Desigualdade Regional**: cruzamento das variáveis “rendimento domiciliar médio” e “crescimento do PIB per capita”. **Alta Renda**: alto rendimento domiciliar por habitante, independente do dinamismo observado; **Dinâmicos**: rendimentos médios e baixos, mas com dinâmica econômica significativa; **Estagnados**: rendimento domiciliar médio, mas com baixo crescimento econômico; **Baixa Renda**: baixo rendimento domiciliar e baixo dinamismo.

Fonte: [www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br)

Mapa 2 - Territórios Rurais de Identidade, 2008.



Fonte: www.mda.gov.br

## Programa Territórios da Cidadania

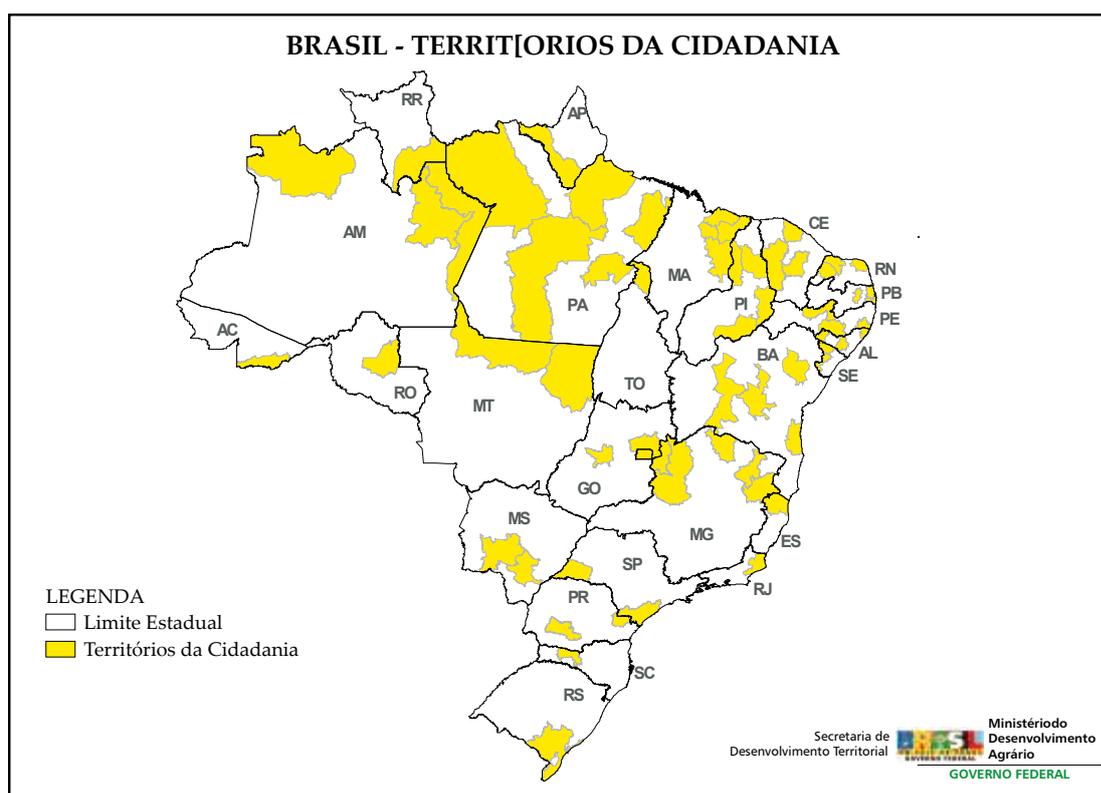
Trata-se de uma iniciativa que coordena as ações de 19 ministérios, atingindo cerca de dois mil municípios em 2008/2009 e uma população de quatro milhões de famílias. Sua execução se realiza por meio da implantação de cerca de 130 diferentes ações públicas federais, em parceria com os governos estaduais e municipais e as organizações da sociedade civil. Para isso, tomaram por base os territórios de identidade, constituídos a partir do programa administrado pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial.

O Programa se propõe a efetivar uma harmoniosa convivência e interação das distintas esferas de governança, públicas e privadas, que, em muitos territórios, dão lugar a diferentes modelos de gestão compartilhada, nos quais se redefinem os papéis do Estado e das organizações da sociedade e se constroem novas formas institucionais para a gestão social.

Existem atualmente 60 territórios da cidadania, selecionados a partir dos territórios de identidade que representam 958 municípios (17% do total do país), envolvem 350 Comunidades Quilombolas (37% do total do país) e 149 Terras Indígenas (25% do total do país). Representam ainda 23,9 milhões de habitantes (14% do total do país), sendo que 7,8 milhões estão no meio rural (27% do total do país), 1 milhão são famílias de agricultores familiares (24% do total do país), 319,4 mil são famílias de assentados de Reforma Agrária (40% do total do país), 2,3 milhões são famílias beneficiadas com o Bolsa Família (21% do total do país) e 127,1 mil famílias de pescadores (33% do total do país).

O mapa 3 demonstra os 60 territórios da cidadania.

Mapa 3 - Territórios da Cidadania, 2008.



Fonte: [www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br)

Os territórios da cidadania estão distribuídos da seguinte forma: região Norte apresenta 13 TC (21,7% do total); região Nordeste contém 29 TC (48,3% do total); região Centro-Oeste com 6 TC (10% do total), região Sudeste apresenta 8 TC (13,3% do total); e região Sul possui 4 TC (6,7% do total).

Para gestão do Programa Territórios da Cidadania foram estabelecidos: Comitê Gestor Nacional, Comitês de Articulação Estadual e os Colegiados Estaduais. O Comitê Gestor Nacional tem por atribuição aprovar diretrizes, adotar medidas para execução do programa, avaliá-lo e definir novos territórios. A coordenação é do MDA, mas a articulação é feita pela Casa Civil e o monitoramento do programa é realizado pelo NEAD (Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural do MDA).

### **Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)**

Criada pelo Decreto Presidencial nº 6047, de 22 de fevereiro de 2007, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional surgiu com a missão de combater as desigualdades regionais brasileiras e promover a inclusão social e a valorização cultural das populações mais pobres do país e dos territórios menos favorecidos por outras políticas públicas.

A PNDR é um instrumento político que orienta os programas e ações do Ministério da Integração Nacional. Objetiva formular e implementar grandes projetos estruturantes macrorregionais para a construção de relações federativas entre os governos Federal, Estadual e Municipal e de participação social ampla dos atores subregionais.

Dedica atenção às desigualdades regionais e objetiva potencializar o desenvolvimento das regiões, buscando explorar um conjunto de ideias amadurecidas por diferentes segmentos da sociedade, bem como, a diversidade social, econômica e cultural brasileira.

Estabelece novas premissas para o desenvolvimento regional brasileiro, abrangendo subregiões menos desenvolvidas, através do engajamento dos atores locais e instâncias subnacionais de governo, mobilizando diversos grupos de interesse e atores sociais na base territorial.

Desenvolve agendas de ação regional em múltiplas escalas geográficas de intervenção, que perseguem a solução dos diversos desafios identificados no território, no âmbito local ao macrorregional e até mesmo no supranacional.

A gestão da política se dá por meio da Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional em escala nacional; pelas Superintendências Regionais, Sudene e Sudam em escala macrorregional; Pelos Fóruns Mesorregionais na escala mesorregional e pelas Agências de Desenvolvimento e Consórcios Municipais em escala microrregional.

Os instrumentos e mecanismos de gestão estão estabelecidos no Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, Plano Estratégico de Desenvolvimento do Semiárido (PDSA), Plano da Área de Influência do projeto São Francisco, da Mesorregião da Chapada do Araripe, entre outros.

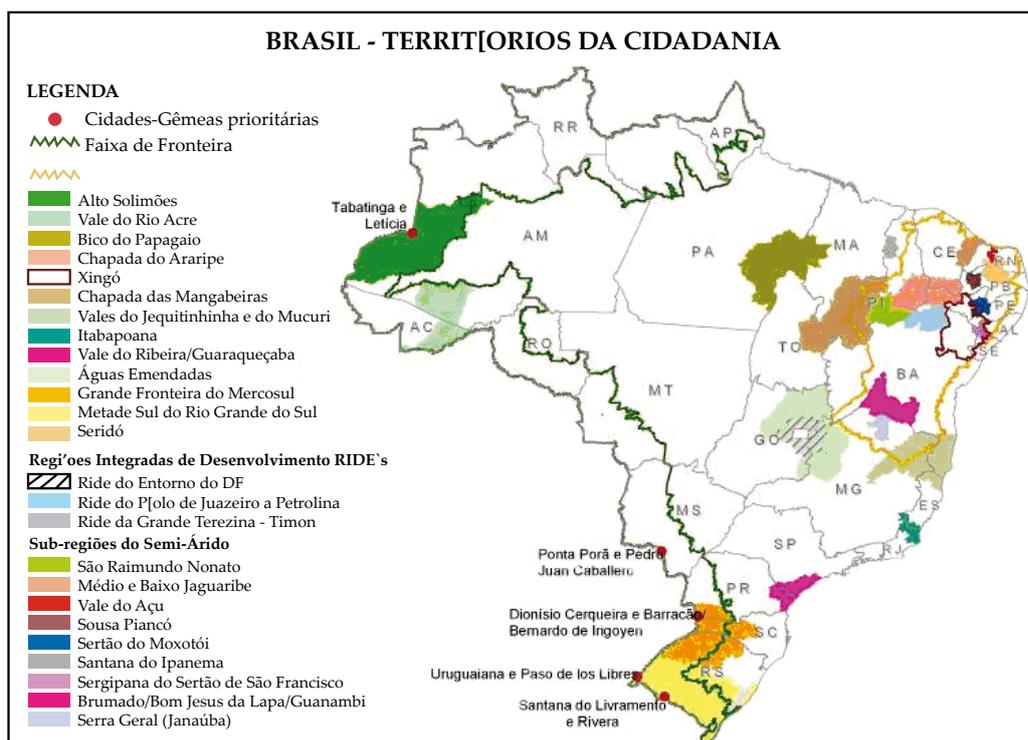
A PNDR é composta por 15 grandes programas e financiada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR); por Recursos do Orçamento da União (programas regionais do MI no PPA); por Fundos Constitucionais de Desenvolvimento (FNO, FNE e FCO); pelos Fundos de Desenvolvimento da Amazônia e do Nordeste (FDA e FDNE) e; demais programas inclusos no PPA sem governança do MI. A tabela seguinte apresenta os valores aplicados, no período de 2000 a 2007, pelos fundos constitucionais e o mapa a seguir apresenta os territórios apoiados pela política nacional.

**Tabela 2 - Valores aplicados pelos fundos constitucionais**

		R\$ Milhões							
Fundo	Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
FCO	Repases (a)	390	480	565	597	695	836	925	1.072
	Aplicações (b)	292	979	1.439	920	1.172	1.468	1.444	1.974
	% (b/a)	74,9	204,0	254,7	154,1	168,6	175,6	156,1	184,2
FNE	Repases (a)	1.169	1.439	1.695	1.791	2.086	2.508	2.775	3.216
	Aplicações (b)	569	302	254	1.019	3.209	4.174	4.588	4.247
	% (b/a)	48,7	21,0	15,0	56,9	153,8	166,4	165,3	132,0
FNO	Repases (a)	390	480	565	597	695	836	925	1.072
	Aplicações (b)	697	454	605	1.075	1.321	976	986	1.110
	% (b/a)	178,7	94,6	107,1	180,1	190,1	116,7	106,6	103,5
Total	Repases (a)	1.949	2.399	2.825	2.985	3.476	4.180	4.625	5.360
	Aplicações (b)	1.558	1.735	2.298	3.014	5.702	6.618	7.019	7.330
	% (b/a)	79,9	72,3	81,3	101,0	164,0	158,3	151,8	136,8

Fontes: STN, SPOA do MI, Relatórios e Informações Gerenciais do Banco da Amazônia e Banco do Nordeste.

**Mapa 4 - Territórios apoiados pela PNDR.**



Fonte: www.integracao.gov.br

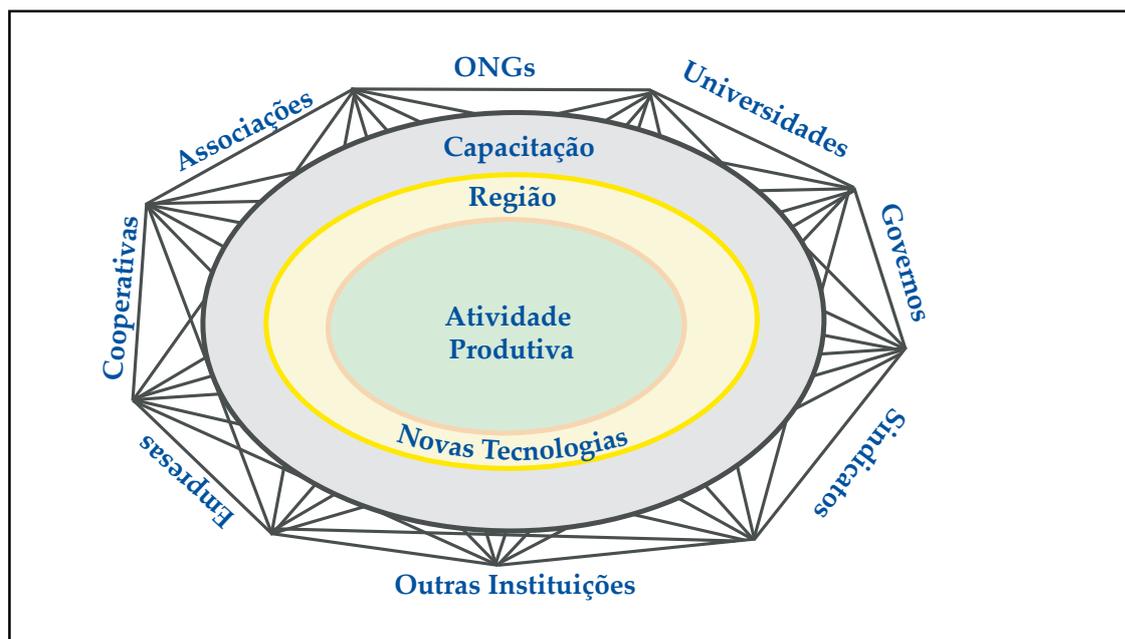
## Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) do Banco do Brasil (BB)

O DRS é uma estratégia comercial que busca impulsionar o desenvolvimento sustentável das regiões onde o BB está presente, por meio da mobilização de agentes econômicos, políticos e sociais, para práticas de apoio a atividades produtivas economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas, sempre observada e respeitada a diversidade cultural.

Objetiva contribuir para a geração de renda e adoção de boas práticas nas cadeias produtivas dos territórios rurais de menor renda, visando a melhoria dos seus indicadores sociais, ambientais e econômicos.

A base de atuação é a concertação como ferramenta para estimular os diversos atores envolvidos a criarem soluções e a conduzirem o seu próprio processo de desenvolvimento. É concebida no sentido de orquestração para viabilizar a execução conjunta de ações que levem à sustentabilidade das atividades produtivas selecionadas, conforme ilustra a figura a seguir.

**Figura 1** - Concertação proposta pelo DRS BB.



Fonte: [www.bb.com.br](http://www.bb.com.br)

Assim o BB passa a incluir no sistema bancário uma parcela da população que ficava à margem do sistema financeiro. O DRS permite a formulação de novos negócios e a incorporação de novos clientes que anteriormente não tinham acesso aos serviços disponibilizados pelos bancos.

**Tabela 3 - Abrangência do DRS BB.**

Número de planos de negócios	5.904
Número de famílias atendidas	1.094 mil
Montante de recursos programados	R\$ 5.14 bilhões
Número de agências habilitadas a operar o DRS	3.998
Número de municípios atingidos	4.758

Fonte [www.bb.com.br](http://www.bb.com.br)

#### **Nordeste territorial – Banco do Nordeste (BNB)**

O programa Nordeste Territorial é uma estratégia que associa a concessão de crédito ao fortalecimento de cadeias produtivas, visando o aumento da competitividade e inclusão social, a partir de ações integradas nas cinco dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, institucional, tecnológica, ambiental e social.

Objetiva fortalecer a economia e expandir a geração de emprego e renda na região Nordeste, a partir da construção de redes de negócios, inovação, difusão de novas tecnologias e apoio à governança. Assim o BNB busca criar um ambiente favorável à integração e cooperação entre os empreendedores e parceiros.

**Tabela 4 - Abrangência do Nordeste Territorial**

Número de municípios atingidos	1.989
Número de agências habilitadas a operar o Nordeste Territorial	177
Número de agentes de desenvolvimento	200

Fonte [www.bnb.gov.br](http://www.bnb.gov.br)

O programa viabiliza financiamento tanto para infraestrutura produtiva como o custeio. Identifica processos, métodos, sistemas, maquinário e ferramentas que aportem conhecimento e inovação aos processos produtivos. Logra a redução dos impactos ambientais. Articula, promove e facilita processos de cooperação e parceria entre atores empresariais e institucionais.

**Tabela 5 – Projetos territoriais no ano de 2008.**

PROJETOS TERRITORIAIS		
Cadeias Produtivas	Quantidade	Valor - R\$
Bovinocultura de Leite	86	93.920.728,97
Ovinocaprinocultura	29	18.856.220,60
Bovinocultura de Corte	19	47.697.789,92
Outras	3	12.860.690,63
Cadeias Produtivas		
Frutas (Diversas)	32	30.521.157,83
Cafeicultura	6	7.235.025,54
Mandiocultura	6	6.253.548,58
Outras	17	103.313.378,48
Cadeias Produtivas não Agrícola		
Turismo	21	81.109.084,64
Comércio	14	60.183.202,74
Saúde	8	6.587.069,53
Outras	9	53.732.018,44
<b>TOTAL</b>	<b>250</b>	<b>522.269.915,90</b>

### **Estratégia de desenvolvimento rural e combate a pobreza: ações transversais**

#### **Política Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (PNDRSS)**

A Política Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário está sendo construída por meio de um projeto estratégico valorizador do protagonismo dos atores sociais e logra afirmar uma nova visão sobre o desenvolvimento rural, que deverá indicar rumos, orientações, posicionamentos para superar os desafios para a consecução de um projeto de futuro para o Brasil rural, como parte de um projeto nacional.

O instrumento estratégico da construção da política foi uma conferência nacional, promovida pelo CONDRAF, consubstanciada pela consolidação de um amplo processo de mobilização e participação social.

Participaram desse processo cerca de 30 mil pessoas, envolvidas na realização de 230 conferências territoriais, intermunicipais e municipais, conferências estaduais nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.

Este esforço que possibilitou a participação efetiva dos atores sociais foi estruturado em três etapas principais:

- Preparatória – 225 conferências realizadas nos níveis municipal, territorial, com 26.617 participantes.
- Estadual – 26 conferências com a presença de 7 mil representantes eleitos na etapa preparatória.
- Nacional – com 1.572 participantes.

Nessa última etapa, a I CNDRSS contou com 1.220 delegados da sociedade civil e dos poderes públicos, 115 observadores e 237 convidados nacionais e estrangeiros, observando-se que 42% do público presente foi constituído de delegados eleitos nas etapas anteriores.

A política nacional proposta pela conferência resultou de um longo, complexo e exaustivo processo de construção social. Trata-se de uma iniciativa em que o processo de mobilização, sensibilização e participação dos atores sociais e entes governamentais para a construção dos resultados foi tão importante quanto a política dele derivada.

A proposta da política validada na conferência é parte de um projeto para implantação de um modelo de desenvolvimento, estruturado a partir de cinco eixos fundamentais: (i) eliminação das desigualdades sociais, regionais, de gênero, raça e etnia; (ii) desenvolvimento socioeconômico; (iii) uso sustentável dos recursos naturais; (iv) garantia da soberania e segurança alimentar e nutricional; e (v) educação no campo.

O resultado é um documento de caráter político, contemplando basicamente declarações de princípios e diretrizes reunidos em, seis capítulos: (i) políticas públicas; (ii) política agrária e agrícola; (iii) atores sociais e novas institucionalidades; (iv) gestão social da política; e (v) marco jurídico.

O grande desafio que está sendo enfrentado é o da mobilização político-institucional para o aparelhamento e a instrumentação dos poderes públicos e das organizações da sociedade, com vistas à implementação do projeto, que requer estratégias diferenciadas conforme a natureza de cada uma das políticas específicas.

### **Política Nacional de Segurança Alimentar e Abastecimento (SAN)**

A política de SAN, proposta pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), é um conjunto de ações planejadas para garantir a oferta e o acesso aos alimentos para toda a população, promovendo a nutrição e a saúde.

A Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN) do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) tem como missão institucional programar e implementar a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, bem como, promover e coordenar os programas do governo federal nesta área.

Para tanto, a SESAN desenvolve ações estruturantes e emergenciais de combate à fome por meio de programas e projetos de produção e distribuição de alimentos, de apoio e incentivo à agricultura familiar, de desenvolvimento regional, de educação alimentar e nutricional e outros voltados a populações específicas, como indígenas e quilombolas.

As principais ações no âmbito dessa secretaria constam de um programa estruturante — o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e ações complementares de caráter específico:

1. **Programa de Aquisição de Alimentos:** objetiva garantir o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional. Busca promover a inclusão social no campo

por meio do fortalecimento da agricultura familiar. É um instrumento de política pública que adquire alimentos, com isenção de licitação, por preços de referência que não podem ser superiores nem inferiores aos praticados nos mercados regionais, até o limite de R\$ 3.500,00 ao ano por agricultor familiar beneficiário do PRONAF. Os alimentos adquiridos pelo PAA são destinados às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, atendidas por programas sociais locais e demais cidadãos em situação de risco alimentar, como indígenas, quilombolas, acampados da reforma agrária e atingidos por barragens.

2. **Banco de Alimentos:** é uma iniciativa de abastecimento e segurança alimentar em parceria com municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Objetiva arrecadar alimentos, provenientes de doações, por meio da articulação com o setor alimentício (indústrias, supermercados, varejões, feiras, centrais de abastecimento e outros). O MDS apóia 55 bancos de Alimentos em 87 municípios de 18 estados. Estes bancos atendem um total mensal de cerca de 1.100 entidades assistenciais que beneficiam aproximadamente 250 mil pessoas por mês.
3. **Cozinha Comunitária:** constituem de um equipamento público, com a finalidade de produzir e distribuir refeições saudáveis, além de ser uma estratégia de inclusão social produtiva, de fortalecimento da ação coletiva e da identidade comunitária.
4. **Distribuição de Alimentos:** ação realizada por meio de convênio firmado entre o MDS e a Conab, objetiva distribuir cestas de alimentos às famílias em situação de insegurança alimentar e nutricional. Em 2007, foram atendidas 402.726 famílias. O MDS investiu R\$ 46 milhões, distribuindo 2.097.153 milhões de cestas de alimentos de 22 kg.
5. **Rede San:** é uma rede virtual para formação de gestores e monitoramento dos processos de implementação dos equipamentos públicos de alimentação: restaurantes populares, cozinhas comunitárias e bancos de alimentos.

## Plano Nacional de Reforma Agrária

O II Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) foi elaborado em 2003, a partir de um amplo e democrático diálogo com distintos setores sociais, em particular, com as entidades de representação dos trabalhadores e trabalhadoras rurais. Reconhece a diversidade social e cultural da população rural e as especificidades vinculadas às relações de gênero, geração, raça e etnia que exigem abordagens próprias para a superação de toda forma de desigualdade, bem como, os direitos territoriais das comunidades rurais tradicionais, suas características econômicas e culturais, valorizando seu conhecimento e os saberes tradicionais na promoção do etnodesenvolvimento.

Trata-se de um plano que integra um Programa de Governo e um Projeto para o Brasil Rural que busca retomar a trajetória anunciada pelo I Plano Nacional de Reforma Agrária, elaborado em 1985 como uma das expressões do projeto de redemocratização do país.

O PNRA orienta-se para a promoção da viabilidade econômica, da segurança alimentar e nutricional, da sustentabilidade ambiental para garantir o acesso a direitos e a promoção da igualdade — objetivos integrados a uma perspectiva de desenvolvimento territorial sustentável.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) é uma autarquia federal. Principal órgão do governo brasileiro de apoio à reforma agrária e tem como missão implementar a política de reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional, contribuindo para o desenvolvimento rural sustentável.

A tabela 6 apresenta os números oficiais quanto aos assentamentos de trabalhadores rurais.

**ASSENTAMENTOS DE TRABALHADORES RURAIS - NÚMEROS OFICIAIS**  
RBs Homologadas 1995 a 2006

SR	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL GERAL 1995 A 2006	% REGIÃO
SR-04/GO	1.026	2.097	2.126	2.303	2.115	1.766	943	857	421	377	2.490	3.036	15.359	12,36
SR-13/MT	9.099	7.093	10.214	9.222	9.494	9.228	10.013	6.131	3.130	10.215	10.299	7.97	190.095	63,90
SR-16/MS	290	1.625	2.564	2.301	680	2.142	1.976	2.412	390	3.612	6.031	2.627	26.500	16,99
SR-28/EN	0	0	0	2.027	1.483	1.900	1.816	907	608	757	1.071	610	10.595	6,78
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>10.404</b>	<b>10.915</b>	<b>14.906</b>	<b>15.933</b>	<b>12.752</b>	<b>13.943</b>	<b>14.648</b>	<b>10.007</b>	<b>4.437</b>	<b>14.861</b>	<b>19.880</b>	<b>14.153</b>	<b>156.639</b>	<b>100,00</b>
SR-01/PA	2.241	10.193	9.582	7.027	4.321	1.911	2.800	2.410	3.846	7.421	14.838	20.072	86.762	23,40
SR-14/AC	1.259	2.497	2.675	2.780	1.178	1.723	2.121	741	1.14	4.201	4.026	4.596	29.110	7,85
SR-15/AM	2.069	3.278	2.010	2.500	1.271	1.550	1.519	059	1.404	3.172	5.109	8.931	34.164	9,22
AR-17/RO	2.721	2.973	1.342	4.178	3.711	2.609	2.517	2.263	2.150	2.658	1.741	1.007	29.463	7,95
SR-21/AP	102	685	1.092	2.434	1.021	619	580	540	493	1.221	1.980	2.089	12.654	3,41
SR-25/RR	508	3.005	2.509	2.512	1.498	91	1.996	1.146	1.356	2.035	1.432	1.829	20.604	5,56
SR-26/TO	1.552	2.071	754	5.820	2.608	2.370	3.322	2.200	1.573	1.796	3.112	2.505	29.771	9,03
SR-27/MB	0	0	11.375	14.580	2.587	6.421	5.181	2.373	2.868	9.085	8.106	8.988	76.511	20,64
SR-30/STM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18000	33.700	51.700	13,95
<b>NORTE</b>	<b>10.471</b>	<b>24.682</b>	<b>32.045</b>	<b>41.838</b>	<b>25.185</b>	<b>16.490</b>	<b>19.866</b>	<b>12.438</b>	<b>16.004</b>	<b>31.774</b>	<b>58.373</b>	<b>81.573</b>	<b>370.739</b>	<b>100,00</b>
SR-02/CE	2.891	3.297	3.027	5.387	3.027	742	1.453	882	1.013	1.159	1.429	947	25.264	8,14
SR-03/PE	743	1.567	1.955	3.155	3.705	1.332	1.250	1.800	955	736	3.724	5.608	26.530	8,54
SR-05/BA	3.049	1.906	5.419	6.850	8.157	4.008	3.018	1.069	2.584	5.185	5.120	4.689	49.052	15,80
SR-12/MA	7.191	7.720	9.172	9.779	10.202	9.261	7.397	8.276	4.868	11.473	16.437	13.090	112.944	36,66
SR-18/PB	1.202	2.145	1.155	1.926	1.950	1.692	1.614	585	435	1.748	1.376	700	16.497	5,21
SR-19/RN	1.246	1.659	2.410	2.765	2.420	1.885	2.312	580	1.028	2.481	1.001	1.018	21.608	8,98
SR-22/AL	840	900	1.569	1.113	737	980	248	202	248	928	1.300	906	9.278	2,90
SR-23/SE	399	606	454	914	857	1.173	453	688	63	521	1.400	456	7.994	2,57
SR-24/PI	1.200	1.573	1.939	2.554	1.925	3.388	2.257	1.573	1.399	2.255	4.982	5.054	31.210	10,05
SR-29/MSF	0	0	0	0	0	537	827	748	609	2.125	2.058	2.457	3.221	2,97
<b>NORDESTE</b>	<b>18.551</b>	<b>21.272</b>	<b>27.099</b>	<b>34.432</b>	<b>30.990</b>	<b>23.995</b>	<b>20.760</b>	<b>16.582</b>	<b>13.256</b>	<b>28.522</b>	<b>39.726</b>	<b>35.313</b>	<b>310.498</b>	<b>100,00</b>
SE-09/PR	1.374	294	2.389	2.961	6.459	2.389	2.100	994	317	2.720	1.937	921	24.843	60,03
SR-10/SC	385	673	596	246	873	259	500	156	322	399	402	209	5.090	12,30
SR-11/RS	410	1.40	1.206	927	1.087	745	1.928	901	309	629	648	958	11.545	27,89
SUL	2.178	2.007	4.190	4.134	9.298	3.291	4.426	2.041	1.038	3.638	2.987	2.059	41.387	100,00
SE-05/MG	414	1.227	1.949	2.491	2.599	1.522	2.226	958	458	1.169	3.358	1.528	19.969	45,59
SR-07/RJ	341	499	911	49	591	370	340	414	230	151	657	338	4.912	11,46
SR-08/SP	503	1.085	558	1.452	3.138	625	1.073	655	605	726	2.007	1.018	13.547	31,61
SR-10/ES	50	406	175	785	673	185	238	381	272	403	508	376	4.432	10,34
SUDESTE	1.308	3.168	3.704	4.757	7.001	2.702	3.877	2.418	1.566	2.459	6.540	3.260	42.860	100,00
(*)OBTENÇÃO TERRAS	-	-	-	-	-	32.465	19.972	-	-	-	-	-	51.437	-
<b>TOTAL</b>	<b>42.312</b>	<b>62.044</b>	<b>81.944</b>	<b>101.094</b>	<b>85.226</b>	<b>92.986</b>	<b>82.449</b>	<b>43.486</b>	<b>36.301</b>	<b>81.254</b>	<b>127.506</b>	<b>156.358</b>	<b>973.560</b>	-

(\*) Nos anos de 2000 e 2001, foram incluídos no comput 32.465 e 18.972 famílias, respectivamente, referentes a processos em fase de obtenção, sem Relação Beneficiários (RBs) homologadas à época.

## Crédito fundiário

É um programa que possibilita aos trabalhadores e trabalhadoras rurais sem terra, minifundistas e jovens rurais o acesso à terra por meio de financiamento para aquisição de imóveis rurais. São também financiados os investimentos em infraestrutura básica (casas, energia elétrica, rede de abastecimento de água, estradas), para a estruturação da unidade produtiva (assistência técnica, investimentos iniciais na produção) e projetos comunitários. O programa prevê créditos adicionais para projetos de convivência com a seca no semiárido e para recuperação de passivos ambientais.

Faz parte do Plano Nacional de Reforma Agrária, do Ministério do Desenvolvimento Agrário e está vinculado à Secretaria de Reordenamento Agrário. É resultado de acordo de empréstimo com o Banco Mundial. Os recursos para aquisição dos imóveis são oriundos do governo federal.

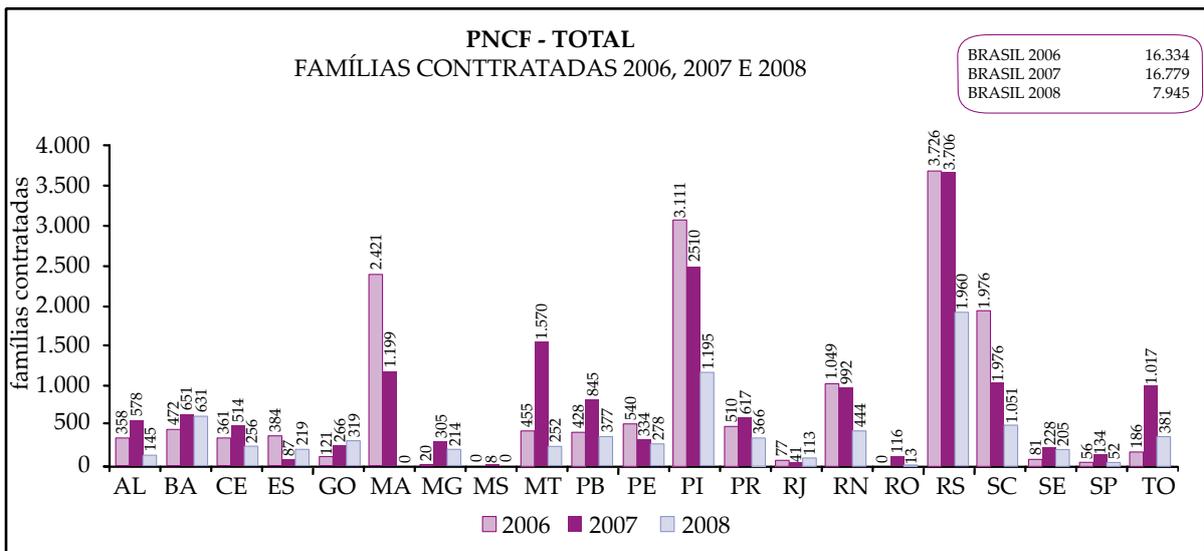
Executado de forma descentralizada, em parceria com os governos estaduais e com o movimento sindical de trabalhadores rurais e da agricultura familiar, conta com a participação dos Conselhos Municipais e Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Para cada público, há uma linha de financiamento:

- combate à Pobreza Rural – para as regiões e os trabalhadores mais pobres;
- nossa Primeira Terra – para os jovens filhos de agricultores familiares e estudantes de escolas agrotécnicas e Escolas Família Agrícola;
- consolidação da Agricultura Familiar – para agricultores familiares que desejam ampliar sua propriedade.

As condições de financiamento estabelecem taxas de juros que variam de 3 a 6.5% ao ano, conforme as faixas de financiamento, que podem ser de R\$ 5 mil a R\$ 40 mil. Os prazos de pagamento são de 14 anos (para financiamentos até R\$ 15 mil) e de 17 anos (para financiamentos superiores a R\$ 15 mil) e o prazo de carência é de 24 meses. O gráfico seguinte apresenta o número total de famílias contratadas pelo PNCF.

**Gráfico 2 - Número total de famílias contratadas pelo PNCF**



Fonte: www.mda.gov.br

A tabela 7 apresenta os dados orçamentários e financeiros PNCF para o ano de 2008.

**Tabela 7 - Dados orçamentários e financeiros PNCF.**

ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO									
PNCF									
Nº DA AÇÃO	PROG-MAÇÃO	Orçamentário			Restos a Pagar (A Liquidar)	Financeiro			% de Recursos Utilizados de 2008
		Orçamentário (a)	Disponível (b)	Empenhos Emitidos (c)		Restos a Pagar Pagos (e)	Valores Pagos 2008 (f)	Total Pago (g)=(e)+(f)	
0061	FUNDO DE TERRAS	385.354.007,00	385.354.007,00	311.598.389,00	192.156.452,17	174.460.365,00	9.251.718,47	183.712.083,47	2,40%
1545	COMBATE À POBREZA RURAL	118.640.617,00	83.090.701,00	7.746.773,62	155.495,00	5.197.585,00	5.975.433,43	11.173.018,43	7,19%
2272	GAP-PNCF	2.000.000,00	2.000.000,00	1.076.543,27	222.482,65	510.319,96	690.431,83	1.200.751,69	34,62%
2272	EP - EMENDA PARLAMENTAR	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2373	CAPACITAÇÃO	2.500.000,00	2.500.000,00	2.019.377,00	558.671,55	1.650.819,40	645.716,00	2.195.535,40	25,83%
2801	REMUNERAÇÃO	500.000,00	500.000,00	0,00	269.062,46	0,00	0,00	0,00	0,00%
2077	CONSOLIDAÇÃO	7.906.000,00	7.906.000,00	140.000,00	695.529,81	958.338,03	0,00	956.338,03	0,00%
TOTAL		517.100.824,00	481.350.708,00	322.581.082,89	194.057.693,64	182.675.427,29	16.563.299,73	199.238.727,02	3,44%

Fonte: www.mda.gov.br

## Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)

O programa objetiva dar apoio ao desenvolvimento das famílias agricultoras, criando condições para que a pequena produção possa se expandir. A meta é assegurar mais capital, mais proteção à produção e à renda, através do crédito rural e de sua articulação com o mecanismo de seguro contra os efeitos do clima adverso e contra as variações de preços.

Essa política facilita o planejamento das atividades, permite o acesso à melhor tecnologia e contribui para o aproveitamento de novas oportunidades econômicas, o que permitem às famílias agricultoras ampliarem a segurança alimentar de suas famílias e contribuem para o aumento da renda, com risco reduzido ou até inexistente.

O programa apresenta um notável crescimento ao longo dos últimos 13 anos, passando de 150 mil contratos e R\$ 350 milhões emprestados a agricultores familiares para mais de 1,6 milhões de operações e R\$ 8,4 bilhões aplicados (dados da safra 2006/2007).

Os contratos do Pronaf financiam projetos individuais ou coletivos, devem gerar renda e os recursos empregados no seu pagamento retornam para novos empréstimos. Conforme medida, publicada no Diário Oficial da União (DOU), o Pronaf, constitui uma única categoria intitulada Agricultura Familiar.

As taxas de juros para os financiamentos de custeio estão entre 1,5% e 5,5% ao ano. Já as operações de investimento contam com juros entre 1% e 5% anuais. A tabela seguinte apresenta as taxas atuais de juros.

**Tabela 8 - Taxas atuais de juros Pronaf.**

Custeio	Investimento
Até R\$ 5 mil - 1,5%	Até R\$ 7 mil - 1%
De R\$ 5 mil a R\$ 10 mil - 3%	De R\$ 7 mil a R\$ 18 mil - 2%
De R\$ 10 mil a R\$ 20 mil - 4,5%	De R\$ 18 mil a R\$ 28 mil - 4%
De R\$ 20 mil a 30 mil - 5,5%	De R\$ 28 mil a R\$ 36 mil - 5,5%

Fonte: [www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br)

São beneficiários do programa: agricultores familiares e camponeses assentados da reforma agrária, inclusive do crédito fundiário, povos e comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e pescadores artesanais.

A tabela 9 apresenta o número de contratos e o valor do montante disponibilizado pelo Pronaf por ano agrícola.

**Tabela 9 - Número de contratos e o valor do montante disponibilizado pelo Pronaf.**

Ano	Contratos	Montante (R\$ 1,00)
2002/2003	904.214	2.376.465.864,08
2003/2004	1.390.168	4.490.478.228,25
2004/2005	1.635.051	6.131.600.933,40
2005/2006	1.913.043	7.611.929.143,94
2006/2007	1.692.516	8.433.207.648,22
2007/2008	1.645.701	8.997.904.044,63
2008/2009	589.246	3.446.654.510,24
<b>Total</b>	<b>9.769.939</b>	<b>41.488.240.372,76</b>

FONTE: BACEN (Somente Exigibilidade Bancária), BANCOOB, BANSICREDI, BASA, BB, BN E BNDES.

Com o objetivo de atingir famílias agricultoras de mais baixa renda do meio rural, o Pronaf disponibiliza uma linha de microcrédito de recursos de pequenos valores e sem burocracia para pequenos investimentos em atividades agrícolas e não agrícolas no meio rural tais como: compra de pequenos animais, artesanato, implementos para fabricação de alimentos, caixas de abelha, etc.

O Pronaf Grupo “B” disponibiliza até R\$ 1.500,00 por operação para pagamento no prazo de até 2 anos. A tabela seguinte apresenta o número de contratos e o valor do montante disponibilizado pelo Pronaf B por ano agrícola.

**Tabela 10 - Número de contratos e o valor do montante disponibilizado pelo Pronaf B.**

Ano Agrícola	Enquadramento	Contratos	Montante (R\$ 1,00)
2003/2004	Grupo B	333.555	327.010.055,39
2004/2005	Grupo B	358.456	358.593.958,49
2005/2006	Grupo B	559.664	561.429.680,32
2006/2007	Grupo B	468.411	593.029.109,95
2007/2008	Grupo B	396.666	563.755.756,02
2008/2009	Grupo B	114.048	161.130.793,56

FONTE: BACEN (Somente Exigibilidade Bancária), BANCOOB, BANSICREDI, BASA, BB, BN E BNDES.

Além do crédito o Pronaf conta com o Programa de Garantia Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF), criado em dezembro de 2006, que é uma das ações de apoio à agricultura familiar que compõe o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e tem como objetivo:

- Garantir a sustentação de preços da agricultura familiar.
- Estimular a diversificação da produção agropecuária pelo agricultura familiar.
- Articular as diversas políticas de crédito e de comercialização agrícola.

Com o PGPAF, a agricultura familiar tem a certeza de que seus produtos financiados pelo crédito Pronaf têm custo de produção garantido. Assim, o agricultor ou a agricultora não terá que se desfazer de seu patrimônio para pagar o financiamento quando os preços de mercado estiverem abaixo do custo de produção.

O Programa proporciona condições para que o agricultor familiar que possa contratar uma operação de custeio do Pronaf, a partir da Safra 2008/2009, tenha automaticamente seu financiamento vinculado ao Preço de Garantia do PGPAF. O Preço de Garantia é o custo de produção médio da região, levantado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e definido pelo Comitê Gestor do Programa. Este preço é definido de forma a ser suficiente para cobrir os custos de produção dos produtos financiados em determinada safra e região.

É importante destacar que o Preço de Garantia não pode ser inferior ao preço mínimo e poderá ser até 10% maior ou menor do que o custo de produção, com a finalidade de estimular ou desestimular a produção de determinado produto em função dos estoques reguladores e das condições socioeconômicas das famílias agricultoras.

O Preço de Garantia, regionalizado e divulgado anualmente, é publicado por meio de resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN). Para a safra 2008/2009, os produtos garantidos são: arroz, café (arábica e conillon), castanha de caju, cebola, feijão, inhame e cará, leite, mamona, milho, pimenta do reino, raiz de mandioca, soja, tomate e trigo.

Outro programa do Pronaf é o Seguro da Agricultura Familiar que foi instituído para minimizar esses riscos e reduzir os prejuízos que os riscos naturais podem causar aos agricultores familiares. O governo federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento Agrário, reformulou o Proagro (Resolução nº 3234 do Banco Central do Brasil, de 31.08.2004). O novo Seguro da Agricultura Familiar tem como objetivo garantir a cobertura de 100% do financiamento, mais 65% da receita líquida esperada pelo empreendimento financiado pelo agricultor(a) familiar.

### **Impactos e Resultados do Pronaf:**

De um modo geral, os efeitos do Pronaf têm sido benéficos para a população rural de baixa renda, ou seja, para os agricultores familiares. No entanto, verificam-se alguns problemas como a elevada inadimplência, principalmente do Pronaf B, devida a vários motivos: as frustrações de safras devido à estiagem, a outorga de crédito para não beneficiários de direito; o desvio de finalidade do crédito, as atividades não produtivas; a assistência técnica ausente ou deficiente; além desses fatores, também contribui o reduzido tamanho das áreas das propriedades e o alto nível de descapitalização do público beneficiário.

É pertinente, ainda, destacar que a inadimplência pode ser agravada pelo fomento indevido à utilização dos recursos por parte de agricultores/as sem qualificação e sem um plano de investimento. Este recurso, muitas vezes, acaba sendo gasto na mesma lógica dos recursos aplicados em programas assistências de combate à fome e à pobreza, como o Bolsa Família.

Entre os fatores que impediram que se viabilizasse o reembolso dos empréstimos, destacam-se os seguintes (Guanziroli, 2007):

1) **Falta de assistência técnica ou baixa qualidade da AT:** os rendimentos previstos nos projetos são calculados a partir de coeficientes técnicos distantes da realidade do pequeno agricultor. Este, depois da safra, geralmente verifica que a maioria das atividades em que foram aplicados os recursos do crédito na região não acompanhou a previsão. Consequentemente os agricultores passam a ter dificuldades para devolverem os empréstimos.

As divergências acontecem tanto entre a previsão de evolução de preços dos projetos em relação à realidade, que sempre são inferiores, como nos custos de produção, que acabam sendo sempre superiores aos previstos. Há também casos em que os rendimentos previstos no projeto não foram alcançados devido à quebra de safra por fatores climáticos ou por problemas fitossanitários que tampouco eram previstos nos projetos.

Além da deficiência técnica, o tamanho do corpo técnico das instituições oficiais de assistência técnica, segundo Olalde, Alicia (2005), seria insuficiente para dar orientação individualizada aos agricultores. Os escritórios locais contam com dois ou três técnicos para dar orientação a uma área de abrangência de vários municípios, com um público alvo de mais de 5 mil agricultores. O resultado é a padronização dos projetos e o escasso acompanhamento técnico, restrito na maioria dos casos a visitas de fiscalização para a liberação de novas parcelas, além de algumas atividades de capacitação (Olalde, *op cit*).

2) **Dificuldades no gerenciamento dos recursos do crédito:** em alguns casos, os recursos não são aplicados integralmente na atividade programada. O agricultor realiza economias na adubação e tratos culturais, por exemplo, seja porque existem muitas carências de investimentos em outras atividades produtivas na mesma propriedade agrícola ou porque ele não tem como sustentar a família até que o projeto comece a dar retorno, e acaba tirando parte do sustento do crédito rural. Isto diminui a possibilidade de pagamento dos créditos deixando muitos agricultores endividados, o que psicologicamente é desastroso para eles.

3) **Falta de visão sistêmica dos técnicos:** existem divergências entre a avaliação feita pelos técnicos e a prática dos agricultores: “O técnico não queria que plantasse nada com o guaraná, só ele purinho. Se tivesse plantado outro cultivo no meio, bem que a gente estava feliz” (agricultor da comunidade Marimbondo). Ou, nas palavras de outro agricultor da mesma comunidade: “A CEPLAC não aceitou plantar nada dentro, depois que a pimenta começou a morrer foi que eles mandaram plantar coisa dentro. Estou replantando tudo com seringa e cacau. Já era para estar replantado”. (Alicia Ruiz Olalde, pág 8).

4) **Falta de integração nos mercados, de estrutura de comercialização e de agregação de valor:** a visão clássica dos técnicos educados na revolução verde era a de produzir muito com ganhos crescentes de produtividade, sendo necessário para isso pedir empréstimos que viabilizassem a compra dos pacotes tecnológicos recomendados. Muitas vezes a produção e a produtividade aumentam, mas os preços caem. O ganho de produtividade é assim captado pelos intermediários financeiros e comerciais.

Na realidade, os agricultores devem olhar primeiramente para os mercados, ver seus sinais e produzir aquilo que tem demanda e perspectivas de integração agroindustrial. Depois, pensar-se-ia na tecnologia e finalmente no crédito que porventura for necessário para adotar essa tecnologia. A motivação principal para esta virada de olhares e necessidade é garantir o máximo de apropriação de renda e de valor pelos agricultores familiares, mas para isso é necessário compreender bem a dinâmica dos mercados e não se deixar iludir por promessas de crédito barato e preços bons.

Apesar disto, existem evidências concretas que os recursos do Pronaf teriam contribuído na ampliação da capacidade produtiva dos agricultores familiares, propiciando aumento de área com culturas de subsistência — o que significa menor dependência de alimentos vindos de fora da unidade produtiva.

O próximo Censo agropecuário do IBGE (2006), ao permitir a comparação com o de 1996, provavelmente mostrará esta tendência e permitirá comprovar de forma definitiva o impacto do Pronaf na renda e na produção dos agricultores familiares. Entre os aspectos positivos do Pronaf desataca-se a redução das desigualdades de gênero no meio rural, como mostra o trabalho apresentado na SOBER 2008, por Ana Paula Lima Dos Reis; Francisco Casimiro Filho; Maria Lúcia Sousa Moreira.

De acordo com este trabalho, antes do Pronaf as mulheres tinham uma melhor qualidade de vida em relação aos homens. No entanto, após o programa ambos passaram a ter melhores e iguais condições de vida, ou seja, no período analisado houve uma diminuição das diferenças entre os sexos quanto aos indicadores analisados.

Os ganhos conquistados pelos homens em relação à educação, condições sanitárias e bens duráveis teriam sido, segundo este trabalho, os principais responsáveis pela diminuição das desigualdades entre homens e mulheres quanto ao índice de qualidade de vida. As mulheres obtiveram ganhos significativos em todos os indicadores analisados, exceto saúde.

O estudo mostrou que apesar de contribuir para a redução das desigualdades entre homens e mulheres, o Pronaf tem um impacto positivo bem maior entre os homens — o que demonstra a necessidade de se contemplar as reais necessidades das mulheres no momento da elaboração das políticas públicas. As mudanças já realizadas no programa ainda não foram suficientes para transpor o tradicionalismo existente nas relações entre homens e mulheres na zona rural.

### **Programa Luz para Todos (LpT)**

Objetiva levar energia elétrica para a população do meio rural para utilização como vetor de desenvolvimento social e econômico, contribuindo para a redução da pobreza e o aumento da renda familiar. O LpT é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, com participação da Eletrobrás e de suas subsidiárias. Beneficia famílias sem acesso à energia, que estão em localidades com menor Índice de Desenvolvimento Humano. Tem como meta atingir mais de 10 milhões de pessoas do meio rural até o ano de 2010.

O mapa da exclusão elétrica no país revela que as famílias sem acesso à energia estão majoritariamente nas localidades de menor Índice de Desenvolvimento Humano e nas famílias de baixa renda. Cerca de 90% destas famílias têm renda inferior a três salários-mínimos e 80% estão no meio rural e se concentram nas áreas dos territórios da cidadania e de identidade.

O LpT prioriza o atendimento a:

- municípios com Índice de Atendimento a Domicílios inferior a 85%, calculado com base no Censo 2000;
- municípios com Índice de Desenvolvimento Humano inferior à média estadual;
- comunidades atingidas por barragens de usinas hidrelétricas ou por obras do sistema elétrico;
- projetos que enfoquem o uso produtivo da energia elétrica e que fomentem o desenvolvimento local integrado;
- escolas públicas, postos de saúde e poços de abastecimento d'água;
- Assentamentos rurais;
- projetos para o desenvolvimento da agricultura familiar ou de atividades de artesanato de base familiar;
- atendimento de pequenos e médios agricultores;
- populações do entorno de Unidades de Conservação da Natureza;
- populações em áreas de uso específico de comunidades especiais, tais como minorias raciais, comunidades remanescentes de quilombos e comunidades extrativistas;
- projetos de eletrificação rural paralisados, por falta de recursos, que atendam comunidades e povoados rurais.

Conforme dados de setembro de 2008 o programa atendeu:

Regiões	Número de Pessoas
NORTE	1,4 milhão
NORDESTE	4,3 milhões
SUDESTE	1,7 milhão
SUL	702 mil
CENTRO-OESTE	603,6 mil

### Bolsa família

É um programa de transferência direta de renda com condicionalidades, que beneficia famílias em situação de pobreza (com renda mensal, por pessoa, de R\$ 60,01 a R\$ 120,00) e extrema pobreza (com renda mensal, por pessoa, de até R\$ 60,00).

Objetiva assegurar o direito humano à alimentação adequada, promovendo a segurança alimentar e nutricional e contribuindo para a erradicação da extrema pobreza e para a conquista da cidadania pela parcela da população mais vulnerável à fome.

O programa pauta-se na articulação de três dimensões essenciais à superação da fome e da pobreza:

- promoção do alívio imediato da pobreza, por meio da transferência direta de renda à família;
- reforço ao exercício de direitos sociais básicos nas áreas de saúde e educação, por meio dos cumprimentos das condicionalidades, o que contribui para que as famílias consigam romper o ciclo da pobreza entre gerações;
- coordenação de programas complementares, que têm por objetivo o desenvolvimento das famílias, de modo que os beneficiários do Bolsa Família consigam superar a situação de vulnerabilidade e pobreza. São exemplos de programas complementares: programas de geração de trabalho e renda, de alfabetização de adultos, de fornecimento de registro civil e demais documentos.

Atende a 11,1 milhões de famílias em todos os municípios brasileiros. Estudos mostram que o programa apresenta resultados importantes como:

- chega às famílias que necessitam;
- contribui para a redução da extrema pobreza e da desigualdade;
- contribui para a melhoria da situação alimentar e nutricional das famílias beneficiárias.

## **PROMOÇÃO DA INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO PARA A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL**

Os principais avanços em termos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil foram devidos ao esforço do setor público através da Embrapa e de outras entidades, como a USP, que também vem desempenhando um papel fundamental por gerar conhecimento que se transforma em benefícios para a sociedade.

Registraram-se, em 2008, avanços importantes também na adoção de algumas tecnologias modernas por parte do setor privado, podendo-se citar o caso de transgênicos, o plantio direto e a descoberta de novas formas de combate biológico às pragas.

Começando com os transgênicos, cabe ressaltar que o processo de aprovação de novas variedades pela Comissão Técnica de Biossegurança CTBIO foi acelerado em 2008. Das 12 variedades aprovadas para comercialização ao longo dos últimos dez anos, sete ocorreram em 2008.

Está havendo também um crescimento importante na adoção dessas variedades transgênicas na cultura de milho, que até agora permanecia recuada em relação à soja. Segundo a empresa Ceres, a área total com a versão transgênica de milho deve atingir 10,6% do total a ser semeado nas duas safras colhidas em 2009, ou 1,35 milhão de hectares. As variedades do grão foram aprovadas pela CTBIO e são produzidas pela Bayer e pela Monsanto — a primeira resistente ao herbicida glufosinato de amônio e a segunda resistente a insetos como a lagarta do cartucho.

Outra área onde a biotecnologia está entrando é na utilização de enzimas e microorganismos geneticamente modificados no processo de fabricação de combustível. Na USP está se desenvolvendo um modelo que divide a cadeia da cana-de-açúcar em quatro gerações.

Pela proposta, na primeira geração a produção de etanol acontece de forma tradicional, por meio da fermentação alcoólica da sacarose. A segunda geração exige um pouco mais de sofisticação e consiste em quebra da celulose, ou das paredes celulares, por meio de processos químicos, chamados de hidrólise química. O processo utiliza solventes para afrouxar e quebrar os polímeros da parede celular, liberando açúcares fermentáveis. Já a terceira geração permite a combinação de processos biológicos na hidrólise, tornando a produção mais eficiente por meio da utilização de enzimas e microorganismos selecionados ou modificados geneticamente. A quarta geração trabalhará no âmbito da modificação genética da cana, permitindo o cultivo de plantas “mais moles” para o processo de quebra da parede celular.

A cana-de-açúcar, sem dúvida, ocupa hoje a maior atenção dos pesquisadores. Graças aos programas de formação de um dos maiores bancos de genoplasma do mundo e pesados investimentos em pesquisa e desenvolvimento, tanto por parte da iniciativa privada quanto do setor público. Os resultados são expressivos. A produtividade da cana plantada, por exemplo, é hoje, em média, de 86 toneladas por hectare, com um rendimento total de 580 milhões de toneladas por ano, podendo passar para 92 toneladas por hectare na próxima safra e atingir um volume de expansão na faixa de 600 milhões a 750 milhões de toneladas por ano.

Na questão do Plantio Direto houve avanços também durante 2008. Calcula-se que hoje a técnica cresce de 8% a 10%, absorvendo novas áreas de cultivo. Aparentemente existem 40 milhões de toneladas de soja e 15 milhões de toneladas de milho produzidas no Brasil pelo SPD. No total, mais de 40% de toda a agricultura já utiliza essa técnica, que consiste no não-revolvimento do solo, rotação de culturas e cultura de cobertura para formação de palhada. A técnica proporciona à agricultura redução importante de custos de produção, como menos 60/70% de uso de óleo diesel nos implementos; maior sequestro de carbono e menos 90% de perdas de solto por erosão.

Cabe destacar finalmente a inovação que houve na questão de combate biológico a pragas. Pode começar a operar, em breve, a primeira “fábrica” para produção de nematóides – vermes de até 1 milímetro de comprimento cuja principal função é atacar pragas de plantas. O feito é do Instituto Biológico, da Secretaria de Agricultura de São Paulo, que anuncia para o primeiro semestre de 2009 a abertura oficial da unidade, localizada em Campinas, após um período de cinco anos de pesquisas.

A experiência inédita terá como foco inicial o bicudo da cana, um dos piores pesadelos do setor sucroalcooleiro. Os pesquisadores levarão ao canavial o verme de nome *Heterorhabditis*, gênero de nematóide que carrega em seu intestino uma bactéria fatal. Assim que penetra no inseto, ele libera a bactéria, que se multiplica e provoca a morte do hospedeiro. O processo todo dura de 24 horas a 48 horas. O *Heterorhabditis* tem também uma vantagem: seu peculiar comportamento de “procura e perseguição” do hospedeiro. Graças a quimiorreceptores

na região cefálica, ele é capaz de localizar com facilidade o bicudo através, sobretudo, das liberações de gás carbônico da vítima.

## O IICA NO CONTEXTO DA ATUAL POLÍTICA AGRÍCOLA E AGRÁRIA DO BRASIL

### **Contribuição dos Projetos de Cooperação Técnica ao Reposicionamento da Agricultura no Brasil**

A cooperação técnica entendida como um processo interativo, sem fins lucrativos, busca desenvolver capacidades de pessoas, instituições ou sociedades para desempenhar funções, resolver problemas, estabelecer e alcançar objetivos com foco no desenvolvimento sustentável.

Por sua vez, o Projeto de Cooperação Técnica caracteriza-se pela promoção do desenvolvimento de capacidades técnicas, por intermédio do acesso e incorporação de conhecimentos, informações, tecnologias, experiências e práticas, em bases não comerciais e em todas as áreas de conhecimento, ou seja, são instrumentos de operacionalização da cooperação técnica, normalmente constituídos de um conjunto relativamente complexo de atividades que são executadas visando alcançarem-se objetivos específicos previamente definidos.

Entendendo que a institucionalidade que abriga, desenvolve e apóia o desenvolvimento rural sustentável no Brasil é complexa e envolve vários ministérios no âmbito do governo federal e várias outras instituições no plano regional e estadual, as contribuições dos Projetos de Cooperação Técnica para o reposicionamento da agricultura brasileira abrangem as seguintes iniciativas:

1. Desenvolvimento de ações e atividades para a dinamização de ações agrometeorológicas em apoio ao agronegócio em parceria com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
2. Aperfeiçoamento da Estratégia de Desenvolvimento Regional Sustentável nos estados da Bahia, do Ceará, de Minas Gerais, do Pará e de Pernambuco e Estudo das Cadeias Produtivas da Ovinocaprinocultura, da Apicultura e da Piscicultura, em parceria com a Fundação Banco do Brasil.
3. Elaboração dos Planos de Desenvolvimento Sustentável das regiões de Açu e Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (Idema).
4. Desenvolvimento de ações, de âmbito e iniciativa do governo federal para favorecer o fortalecimento e expansão da agricultura irrigada no Brasil, em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI).
5. Apoio à implementação e coordenação do programa de fomento e oportunidades comerciais para agricultores familiares, em parceria com a Fundação Lyndolpho Silva.

6. Gestão de processos de transferência de tecnologias para subsidiar o programa de inovação tecnológica e novas formas de gestão na pesquisa agropecuária, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).
7. Consolidação do crédito fundiário como instrumento de política pública, parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).
8. Fortalecimento e aperfeiçoamento do programa de desenvolvimento sustentável de territórios rurais, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).
9. Desenvolvimento de ações de combate à desertificação e de estímulo à conservação, preservação e recuperação de recursos naturais na região semiárida do Brasil.
10. Consolidação de núcleos de desenvolvimento de jovens rurais como agências de desenvolvimento sustentável dos territórios rurais em que se localizam, em parceria com o Instituto Souza Cruz.
11. Contribuição para o desenvolvimento rural sustentável do Maranhão, em parceria com a Gerência de Estado da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Maranhão (Geagro).
12. Aperfeiçoamento dos processos de gestão estratégica e operacional e educação corporativa, em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
13. Modernização da gestão pública municipal para a construção do Desenvolvimento Local Sustentável, em parceria com a Prefeitura do Município de Guamaré, estado do Rio Grande do Norte.
14. Fortalecimento da capacidade técnica, institucional e operacional da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão social (SECIS), em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).
15. Ações de desenvolvimento regional e integração nacional, em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI).
16. Gestão sustentável dos bens e serviços florestais para o bem-estar da população da Amazônia, em parceria com o Centro Internacional para Pesquisa Florestal – CIFOR.
17. Fortalecimento de ações em favor do desenvolvimento sustentável do Nordeste brasileiro, em parceria com o Banco do Nordeste do Brasil (BNB).
18. Apoio às ações de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da Seca, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente.
19. Apoio às Políticas e à Participação Social no Desenvolvimento Rural Sustentável, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).
20. Contribuição ao desenvolvimento local e regional do estado do Ceará, mediante a implementação de ações de combate à pobreza rural, em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Local e Regional do estado do Ceará.
21. Consolidação do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do estado da Bahia, em parceria com o Instituto da Gestão das Águas e Clima do estado da Bahia (Inga).
22. Gestão e modernização da Tecnologia da Informação e implementação do modelo de gestão da Segurança da Informação, em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

## DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA 2009

Buscamos com este texto dar uma contribuição aos tomadores de decisão pública e privada, dos líderes comunitários e daqueles formuladores de políticas setoriais com interesse e objetivos direcionados à melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais. Todos eles precisam de informação, sobretudo num momento tão crítico da economia mundial e da agricultura.

Tentamos, para este fim, alinhar algumas tendências e características da crise mundial e dos seus efeitos na economia brasileira. Percebeu-se assim que houve fortes movimentos cíclicos em 2008: nos primeiros seis meses a agricultura conviveu com preços extremadamente altos, fora de linha com os níveis históricos e que geraram preocupações nos organismos internacionais e nos governos por seu impacto possível na segurança alimentar das populações mais pobres do planeta e do Brasil.

No segundo semestre os preços despencaram abruptamente, gerando a preocupação contrária, que era a de prever falta de estímulo ao plantio para a safra de 2008/2009. No final de 2008 e começo de 2009 os preços das *commodities* se alinharam novamente em torno de seus níveis históricos e a situação começou a se estabilizar.

O cenário, no entanto, é ainda de grande instabilidade, porque embora a demanda chinesa continue em alta e as quebras de safra de alguns países permitam prever novos aumentos de preços, outros fatores, como a queda na demanda mundial e o aumento dos estoques da China, podem atuar no sentido contrário.

O trabalho ilustra estas situações, no capítulo 2, onde se mostram dados de preços e de produção que vigoram no Brasil atualmente. Os preços em declínio e a falta de crédito suficiente teriam desestimulado muitos produtores a plantarem na safra 2008/2009. As estimativas oscilam entre uma queda de 5% até 8% em termos de produção total com respeito ao ano anterior.

O crédito oficial não conseguiu chegar a tempo nem compensar a escassez de financiamentos privados das *tradings* e cerealíferas que se retiraram do mercado brasileiro para poder apoiar suas matrizes em crise. Com menos crédito, compra-se menos fertilizantes e a produtividade cai.

O governo tenta atenuar esses efeitos com concessões tributárias, melhora do sistema de seguro rural, adiantamentos para a comercialização da safra e também com mecanismos protetores para a população rural de baixa renda (microcrédito, apoio à agricultura familiar, etc.).

O setor privado, entretanto, não reagiu ainda. As transações nos mercados futuros, assim como os financiamentos de bancos e cooperativas, não atingiram os níveis desejáveis.

O trabalho analisa também algumas cadeias produtivas promissoras para o agronegócio brasileiro como a de frutas, pecuária bovina, soja e biocombustíveis, as quais, apesar da crise, continuam investindo fortemente.

Outras cadeias encontram-se com investimentos parados ou suspensos como a de produção de cana de açúcar para etanol, cujos empresários suspenderam a implantação de quase 60 usinas que estavam previstas para 2009. Na área da avicultura também registram-se crises financeiras notáveis. Cabe destacar o problema vivido pela Sadia — que por ter entrado abusivamente no mercado de ACCs agora está enfrentando problemas de liquidez. Empresas estrangeiras entram nestes momentos por meio de fusões e aquisições ocasionando maior concentração no mercado. Isto também estaria em curso na área leiteira.

O governo vinha desde 2005 trilhando num processo acelerado de inovação institucional na área de desenvolvimento rural sustentável, como forma de ampliar a cobertura e fortalecer o setor da agricultura familiar. Além do Pronaf, que já atende quase 2 milhões de produtores rurais, tomou vigor o programa de territórios para a cidadania do MDA e o programa de Crédito Fundiário também desse ministério. Com o Bolsa Família procura-se, através de medidas compensatórias, ajudar um grupo de pessoas carentes a sair da extrema fragilidade alimentar.

Na área de sanidade verificaram-se avanços importantes em 2008, como: o Programa Nacional de Controle do Bicudo do Algodoeiro, o combate à ferrugem da soja ou ferrugem asiática (*Phakospora pachyrhizi*) e a conscientização dos produtores no controle do *greening* nas frutas. Na área animal, no início do ano de 2008, a coordenação do Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (Sisbov), sob a responsabilidade da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, começou a atuar na implantação definitiva do sistema no Brasil.

Graças à intensificação das ações do Plano Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA) nas regiões Norte e Nordeste, a SDA tem expectativa de erradicar a doença, em todo o território nacional, até o ano de 2010. Durante o ano de 2008, todas as áreas que foram fechadas no ano de 2005 e início de 2006 para o comércio internacional de carnes devido aos surtos de Febre Aftosa de 2005 foram reabertas e o status sanitário ante a OIE recuperado.

O Brasil também tomou consciência dos problemas ambientais, sobretudo a partir da divulgação do relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), que prevê que a produção de alimentos em todo o mundo pode sofrer um impacto dramático nas próximas décadas por conta das mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global. Segundo os cientistas do painel, o aumento da temperatura ameaça o cultivo de várias plantas agrícolas e pode piorar o já grave problema da fome em partes mais vulneráveis do planeta.

Para se antecipar a estes problemas, o Brasil participa, através do IICA, no Programa de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca na América do Sul. Este programa conta com alguns instrumentos novos como o Zoneamento Ecológico e Econômico (ZEE), em Núcleos Desertificados, o Sistema de Alerta Precoce de eventos críticos de seca e desertificação no semiárido brasileiro (SAP) e Instrumentos Econômicos de Gestão Ambiental como o Pagamento por Serviços Ambientais.

O panorama geral, entretanto, continuará sombrio para a agricultura dos países subdesenvolvidos ou emergentes se a reação dos países desenvolvidos for através do uso de mecanismos protecionistas como parece. O retorno ao protecionismo vem através da elevação de tarifas de importação, mas também de subvenções, desvalorização de moedas e outros meios para que os produtos nacionais se tornem mais baratos e sejam mais bem vendidos que seus concorrentes estrangeiros.

No caso específico do Brasil há grande preocupação por vários motivos: a escalada tarifária da China em produtos processados; os subsídios americanos que não diminuíram na última Farm Bill; os subsídios à exportação de produtos lácteos por parte da União Européia (UE); as novas exigências ambientais da UE que limita extremamente as áreas de plantio autorizadas e finalmente, e o tema das cotas das carnes pela Rússia e dos frangos pela UE que foram diminuídas para o Brasil em 2008.

O desafio para 2009 concentra-se nos temas acima relacionados: futuro do agronegócio em função da evolução dos preços e do crédito, perspectivas de desenvolvimento rural em função do avanço dos programas como o dos territórios da cidadania e do crédito fundiário; melhores controles ambientais na área de desertificação pelo menos, controle da aftosa, da gripe aviária e outras pragas; e melhora nas negociações internacionais que permitam ao Brasil vender melhor seus produtos nos mercados da Europa, Asiáticos e dos EUA.

Esperamos que com este trabalho o leitor fique mais informado sobre as possibilidades do agronegócio brasileiro e do desenvolvimento rural sustentável da agricultura neste país.

## Referências Bibliográficas

ALCOPAR. Associação de Produtores de Álcool e Açúcar do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.alcopar.org.br>> Acesso em: 6 abr. 2007.

ÂNGELO, H.; SÁ, S.P.P. O deflorestamento na Amazônia brasileira. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.17, n.3, p.217-227, jul.-set. 2007.

ARIMA, E.Y.; SIMMONS, C.S.; WALKER, R.T.; COCHRANE, M.A. Fire in the Brazilian Amazon: a spatially explicit model for policy impact analysis. *Journal of Regional Science*, v.47, n.3, p.541-567, Aug. 2007.

Associação Brasileira da Indústria Exportadora de Carne Bovina. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/estatisticas.htm>> Acesso em: 4 mar. 2008.

BACHA, C. J. C.; CALDARELLI, C. E. *Avaliação do Desempenho dos Novos Instrumentos de Política de Garantia de Preços Agrícolas de 2004 a 2007*. Acre: SOBER, 2008.

BARBOSA, G. J.; C., E. P. *Evolução das Políticas Agrícolas e o Incentivo à Iniciativa Privada na Agricultura Brasileira*. SOBER, 2008.

BENCHMARK, A. Beef Report 2007. Disponível em: <<http://www.agribenchmark.org>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

CAPACLE, V. H.; RAMOS, P. *A Precariedade do Transporte Rodoviário Brasileiro para o escoamento da Produção de Soja do Centro-Oeste: Situação e Perspectivas*. SOBER, 2008.

CORONEL, D. A.; CARVALHO, F. M. A.; MACHADO, J. A. D. *Fontes de Crescimento das Exportações do Complexo Soja Brasileiro*. SOBER, 2008.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A, S.; ALVES, L. M. M. *Potencialidade da Mamona como Fonte de Produção do Biodiesel*. SOBER, 2008.

ESPERANCINI, M. S. T.; FURLANETO, F. P. B.; RECO, P. C.; OJIMA, A. L. R. O.; YASUDA, G. M. *Retorno e Risco Econômico no Cultivo de Soja Convencional e Transgênica na Região Paulista do Médio Paranapanema, Safra 2006/07*. SOBER, 2008.

FILHO, F. B. B.; HERNANDEZ, D. I. M. *O Mercado Internacional de Biocombustíveis: Etanol e Biodiesel*. SOBER, 2008.

FRACARO, J. *Análise histórica do Proálcool e atuais perspectivas do setor alcooleiro no Brasil*. Maringá, 2005. 67 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas), Universidade Estadual de Maringá.

GIMENES, R. M. T.; GIMENES, F. P.; GOZER, I. C. *Evolução do Crédito Rural no Brasil e o Papel das Cooperativas Agropecuárias no Financiamento dos Produtores Rurais*. SOBER, 2008.

ICONE. Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais. *Perspectivas do etanol no Brasil e no mundo*. Disponível em: <<http://www.iconebrasil.com.br/pt/>> Acesso em: 13 abr. 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Banco de Dados Agregados* – Pecuária. IBGE. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 22 fev. 2008.

LEITÃO, F. O.; VILLAR, P. M. D.; FERREIRA, C. M.; MEDEIROS, J. X.; CARVALHO, J. M. *Transgênico ou Convencional: O Dilema da Soja no Mato Grosso*. SOBER, 2008.

LUCHIARI FILHO, A. Produção de carne bovina no Brasil, qualidade, quantidade ou ambas. In: SIMBOI. *Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte*, 2, 2006, Brasília, DF.

MELO, A. S.; MOTA, D. G.; LIMA, R. C. *Uma Análise da Relação entre os Preços dos Biocombustíveis e das Culturas Alimentares no Brasil: O caso do Setor Sucroalcooleiro*. SOBER, 2008.

MICHELLON, E.; SANTOS, A. A. L.; RODRIGUES, J. R. A. *Breve Descrição do Proálcool e Perspectivas Futuras para o Etanol Produzido no Brasil*. SOBER, 2008.

MIRANDA, S. H. G.; CUNHA FILHO, J.H.; BURNQUIST, H.L.; BARROS, G.S.A.C. *Normas sanitárias e fitossanitárias: proteção ou protecionismo*. *Informações Econômicas*, v.34, n.2, p.25-35. Fev. 2004.

OLIVEIRA, M. P.; ALENCAR, J. R.; SOUZA, G. S. *Energia Renovável: Uma Análise Sobre Oferta e Demanda de Etanol no Brasil*. SOBER, 2008.

POLAQUINI, L. E. M.; SOUZA, J. G.; GEBARA, J. J. Transformações técnico-podutivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.35, n.1, p.321- 327, 2006.

RAMOS, P. *A Evolução da Agroindústria Canavieira e os Mercados de Açúcar e de Álcool Carburante no Brasil: A Necessidade de Planejamento e Controle*. SOBER, 2008.

REIS, A. D.; BRUNETTI, L.; CRUZ-JÚNIOR, J. C.; ZILLI, J. B. *Custo Ótimo de transporte Rodoviário das Principais Regiões Produtoras de Soja aos Principais Portos do Brasil*. SOBER, 2008.

REMEX. *Revista Mensal de Exportação e Importação*. *Proposta de “nacionalizar” cota de exportação de carne ganha adeptos*. Disponível em: <[http://www.remex.com.br/detalhes\\_noticia.asp?codigo=1504](http://www.remex.com.br/detalhes_noticia.asp?codigo=1504)> Acesso em: dezembro de 2007.

RÜDELL, D. A.; PRIEB, R. P. *As Exportações Brasileiras da Soja em Grão para a China no Período de 1995 a 2005*. SOBER, 2008.

VAZ, P. H. P. M.; SAMPAIO, Y. *Quais as Perspectivas da Produção de Biodiesel de Mamona no Nordeste Brasileiro?*. SOBER, 2008.

VIAN, C. E. F.; BELIK, W.; PAULILLO, L. F.; MENEGON L. (CORDER). *Perspectivas da Agroenergia no Brasil*. SOBER, 2008

VIAN, C. E. F.; RIBEIRO, F. A. *Bioenergia uma Análise Comparada entre as Políticas para o Etanol e o Biodiesel e de suas Perspectivas*. SOBER, 2008.

VIEIRA C. A, FARINA, E. M. M. Q. *Pecuária bovina brasileira: as causas da crise*. Instituto de Pesquisas Econômicas – São Paulo, 1987. 110p.





# Anexos

## 1. AGROENERGIA E BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL

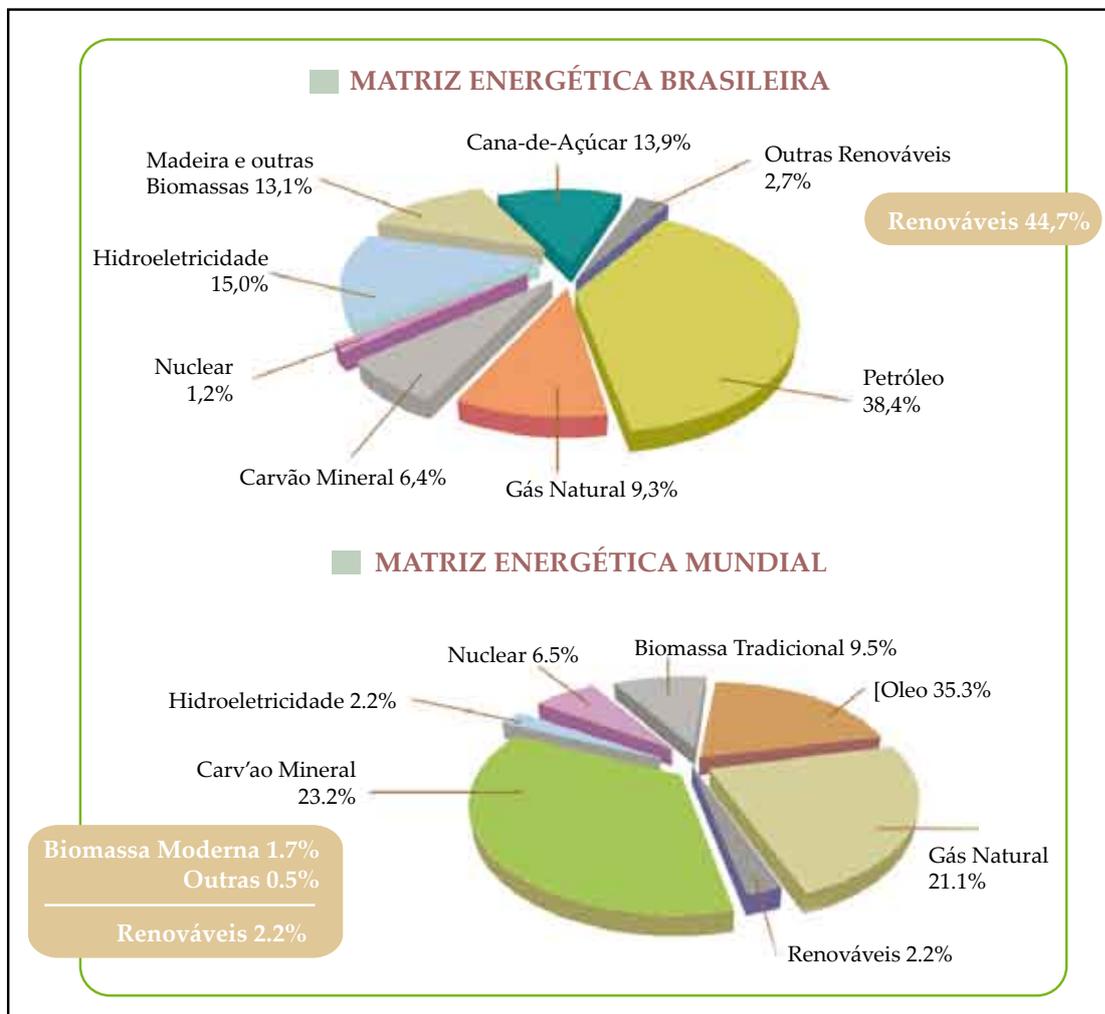
Se destacando cada vez mais na busca pelo desenvolvimento e sustentabilidade, o Brasil tem conquistado grande capacidade e credibilidade no cenário global, tornando-se referência, e em alguns casos, fundamental para a movimentação de certos setores no comércio mundial. Desde 2003, as exportações brasileiras têm aumentado gradualmente seu montante, praticamente dobrando sua capacidade até os dias atuais, fortalecendo a economia do país que, cada vez mais, mostra crescimento na participação no mercado interno e externo.

Com a crescente procura por soluções para a dependência pelo combustível fóssil e a preocupação com o aquecimento global, a agroenergia e os biocombustíveis surgem como as alternativas mais viáveis para a minimização dessas e outras questões. Nesse contexto, a participação do Brasil na produção, uso e exportação de biocombustíveis é mais do que favorável para atender a esse potencial mercado, já que o Brasil é um dos maiores produtores mundiais de biocombustíveis. Somente com a produção de etanol, o Brasil é responsável por 33,2% da produção mundial (MME 2008).

Com o merecido aparecimento das fontes de energia renovável na matriz energética mundial e no mercado internacional de combustíveis, o Brasil apresenta uma participação de 45% de energia renovável em sua matriz energética, uma presença bem mais forte que na matriz energética mundial que soma uma participação de pouco mais de 14%. Embora ainda não existam estatísticas precisas sobre a participação dos biocombustíveis na matriz energética brasileira ou mundial, estudiosos visionários já calculam que os biocombustíveis devem ocupar uma grande

fatia não só na matriz energética brasileira, mas também mundial, principalmente através de programas governamentais, como as misturas B2 e B3 que obriga e incentiva respectivamente as misturas de 2% e 3% de biodiesel ao diesel convencional (Petrobrás, 2008).

**Figura 1 - Matrizes Energéticas.**



Fonte: Ministério de Minas e Energia.  
Elaboração: Petrobras.

Os programas de incentivo e apoio ao uso dos biocombustíveis estão crescendo cada vez mais e obtendo mais crédito de seus governos. Os Estados Unidos, por exemplo, planejam substituir pelo menos 20% da gasolina consumida pelo país por etanol até 2017. É nesse quadro que o Brasil é pintado como o terreno fértil mundial, pois além de alimentos, agora os biocombustíveis vão obtendo credibilidade e potencial de produção e exportação.

O Brasil diante dessa euforia comercial em volta dos biocombustíveis também criou programas e repartições visando organizar a cadeia e maximizar seu potencial. O BNDES criou O Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel para apoiar projetos de biocombustíveis em todas as suas fases de produção, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, atua como órgão regulador das atividades que integram a indústria de combustíveis.

Dentre esses programas se destaca também o Programa Nacional de Produção e Uso de Biocombustíveis (PNPB) que é um programa do governo federal que visa inserir e coordenar a produção e o uso do biocombustível atentando ao desenvolvimento sustentável.

Diante dessa rede delicada de questões acerca dos biocombustíveis, o Brasil, conforme os programas e números citados, tenta se preparar para esse mercado promissor e conseguir extrair dele seu maior potencial. A situação e as perspectivas da agroenergia e dos biocombustíveis são temas que merecem demasiada atenção, para que técnicos, organizações, programas e o governo consigam alcançar os objetivos e resultados esperados para a agroenergia.

Neste estudo, esse tema será analisado de forma técnica no âmbito do ano de 2008, focando os avanços e desafios do Etanol e do Biodiesel, suas viabilidades e inviabilidades, o mercado externo e a relação entre a crise alimentar e os biocombustíveis.

## BIODIESEL

A cultura do biodiesel encerrou o ano de 2008 com uma afirmação positiva e com motivos para celebrar, pois, apesar da crise financeira global que alarma a economia mundial direta ou indiretamente e afeta a todos os países, esse ano foi um marco para o biodiesel.

A produção nacional obteve um aumento de cerca de 200% sobre o ano de 2007, saindo de 402 milhões de litros para quase de 1,2 bilhão de litros. Isso se deve ao início da obrigatoriedade da mistura B2 e o incentivo para o uso facultativo do B3.

A ANP fez algumas alterações no sistema dos leilões de biodiesel, não permitindo que as ofertas fossem ficando cada vez menores. Essa mudança somada à iniciativa e maturidade das usinas impediu o canibalismo entre as indústrias.

Durante o ano, novas usinas iniciaram a produção e outras ampliaram sua capacidade. No final de 2008, a capacidade instalada chega perto dos quatro bilhões de litros. Novos projetos começam a deslançar, entre os mais significativos estão:

Cooperbio (Cuiabá – MT) – 122.000 m<sup>3</sup> para 2009

Bionasa (Porangatu – GO) – 264.000 m<sup>3</sup> para 2009

Petrobras Premium (Pernambuco) – 300.000 m<sup>3</sup> para 2010

Brasil Bioenergia (Nova Andradina – MS) – 100.000 m<sup>3</sup> para 2010

Cbear (Irati – PR) – 600.000 m<sup>3</sup> para 2010

Somente esses cinco projetos quando concluídos irão somar quase um bilhão e meio de litros à capacidade instalada no Brasil.

O setor tem boas previsões para 2009, mesmo com a crise econômica ainda em estágio agudo. Existe a expectativa das usinas para o aumento da mistura para B4 ou até o B5, pois esse ou qualquer outro percentual acrescido na mistura significa um incremento na produção

anual de pelo menos 440 milhões de litros. Esse volume de biodiesel representa, por ano, mais de um bilhão de reais em faturamento para a indústria.

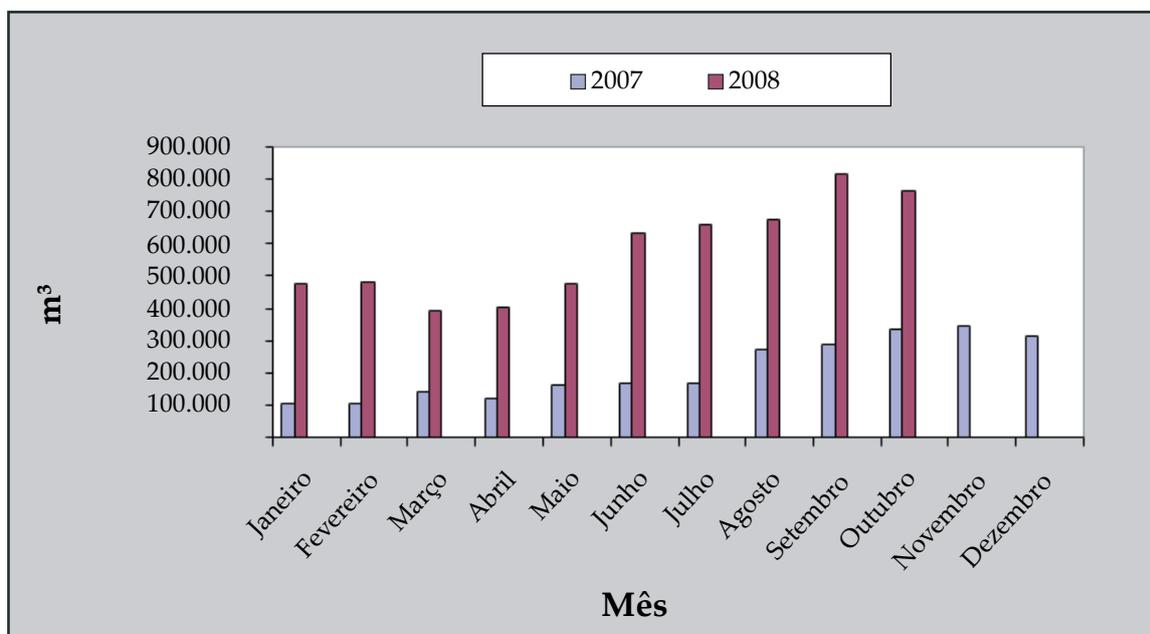
Embora a crise não afetou diretamente a demanda pelo biodiesel, o que ao menos garantiu as ofertas programadas pelas usinas, o preço dos insumos para a extração do óleo vegetal e outros processos foram drasticamente afetados. “A redução nos custos com a aquisição do óleo de soja caiu cerca de 30%” (BiodieselBR, 2008). O ápice do preço do produto chegou a ser negociado a R\$ 3 mil a tonelada. Valores em torno de R\$ 1,94 mil a tonelada chegaram a ser negociados no final do ano, de acordo com informações da revista BiodieselBR (2008).

Para o PNPB foi um ano de consagração e celebração, pois com massivo apoio do governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o programa conseguiu fechar o ano elevando o biodiesel a um forte status. Essa tarefa não foi fácil para o programa — que enfrentou problemas com agricultores e usinas vinculadas ao mesmo.

Algumas empresas apresentam problemas e continuam com dificuldades. Empresas, como a Brasil Ecodiesel, produziram bem menos do que foi assumido pelas mesmas nos leilões. A Agrenco, que está em recuperação judicial por conta das grandes dívidas decorrentes de sua atividade no agronegócio, declarou apenas produção em um mês durante o ano.

Mesmo assim, a cadeia mostra não temer a crise financeira, pois as expectativas esperam que no ano de 2009 esteja garantido um mercado interno de 1,2 bilhão de litros e possa chegar a dois bilhões de litros até 2010, caso a mistura obrigatória seja elevada.

**Figura 2** - Produção mensal de biodiesel no Brasil 2007/2008.



Fonte: Ministério de Minas e Energia.  
Elaboração: Petrobras.

## Combustível Social

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), lançado em dezembro de 2004, originado da articulação de vários ministérios, é um dos programas brasileiros que mais prioriza a questão social e inseri a agricultura familiar como ator de destaque na produção de biodiesel. O PNPB prevê a implementação de um conjunto de iniciativas: organização das cadeias produtivas; estabelecimento do marco regulatório do novo combustível; estruturação da base tecnológica relacionada à produção de biodiesel; e definição de linhas de financiamento para os pequenos produtores (SAF/MDA, 2008).

O programa tende instalar aproximadamente 24 refinarias de biodiesel nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país. O investimento para tal empreitada gira em torno de 515 milhões de dólares.

O PNPB também foi responsável pela iniciativa do Selo Combustível Social. O selo é um vínculo entre o programa, as usinas e os agricultores, que prevê regras e estabelece um relacionamento equilibrado entre essas partes — contratos com participação dos sindicatos e federações, assistência técnica e capacitação, além de garantia de aquisição da produção. Implementado a partir de julho de 2005, a iniciativa conta hoje com 27 empresas certificadas, sendo que de 76% da capacidade instalada no Brasil são de empresas com o selo (cerca de 97% do biodiesel comercializado advém de empresas com selo). Já as famílias de agricultores rurais somam uma passagem pelo programa, perto de 100 mil em todo o país (SAF/MDA, 2008).

São esperadas ainda, novas normas para o Selo Combustível Social que trarão reduções nas exigências e nos percentuais de uso da matéria-prima e devem dar mais viabilidade ao programa. Essas mudanças são aguardadas há tempos pelas usinas, mas o governo ainda está trabalhando nessas alterações.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2008) divulgou informações revelando que aproximadamente 600 mil postos de trabalho no campo foram gerados com a produção de biodiesel. A agricultura familiar está desenvolvendo um papel importante na cultura. Com cada vez mais incentivos à inclusão social e ao desenvolvimento rural sustentável, o governo espera na safra de 2008/2009, que pelo menos, um terço de todo o biodiesel produzido no país, seja realizado com matérias-primas providas da agricultura familiar.

## Culturas

A questão das culturas utilizadas para a produção de biodiesel favorece imensamente o Brasil que pode desfrutar de várias já consolidadas como a soja, a mamona, girassol, algodão, amendoim, palma ou dendê, e ainda pode explorar outras oleaginosas potenciais como a canola, o pinhão-manso e o tungue.

Na Europa, o biodiesel é produzido principalmente de canola, enquanto nos Estados Unidos e no Brasil a principal oleaginosa destinada para a produção de biodiesel é a soja. No Brasil, 59% da produção de biodiesel vem da soja, embora esse percentual já atingiu 90%,

o governo brasileiro vem buscando cada vez mais reduzir esse número, por a soja ser uma matéria-prima fundamental para a questão alimentar (Nastari, 2008).

A mamona destaca-se com 26%, segunda maior responsável pela extração de óleo vegetal para biodiesel, afirma Nastari (2008). A mamona é rica em óleo, possui um fácil cultivo por se desenvolver em regiões secas, mas apesar desses fatores seu uso também está diminuindo pela sua baixa produtividade agrícola.

A proposta promissora está mesmo nas potenciais oleaginosas que, por enquanto, somam 15% de participação. O pinhão-mansão, por exemplo, apresenta uma alta capacidade de extração de óleo vegetal, tendência a um baixo custo e ainda não interferirá na questão alimentar.

## **Mercado Externo**

O biodiesel brasileiro está projetado positivamente para a consolidação no mercado internacional de biocombustíveis, essa perspectiva, que é visualizada para 2009/2010, felizmente é de conscientização de pelo menos cinco ministérios (Casa Civil, Agricultura, Desenvolvimento, Minas e Energia e Desenvolvimento Agrário), usinas e empresas privadas e de vários países inseridos nesse contexto. Os esforços organizados entre essas entidades se empenham para a criação de mecanismos de compensação tributária interna, planejamentos para deslocamento de recursos e a criação de programas e planos estratégicos.

Com uma produção tão acelerada de biodiesel, somado aos incentivos dos programas e instituições estimulando e facilitando seu uso, será obtida uma considerável redução da dependência externa do diesel importado de 7% para 5%. Esses números demonstram que o Brasil já tem uma demanda consolidada e que agora a meta é se empenhar em atender o mercado externo.

A queda no valor do barril do petróleo atrasou essa realização, pois a oferta de petróleo a preço baixo, momentaneamente esfriou o interesse externo pelo biodiesel. Apesar de ter seu preço abalado, as misturas obrigatórias e facultativas implementadas em 2008 foram as garantias que mantiveram o biodiesel saindo das usinas, não alarmando tanto o setor, como aconteceu com outras cadeias.

Um problema que não pode ser ignorado com essa euforia é o excesso de oferta, que pode comprometer a rentabilidade das empresas. O mercado reagiu muito rapidamente aos incentivos e produziu abundantemente, o que concedeu às distribuidoras um enorme poder de negociação gerando uma disputa muito forte para pouca demanda.

A solução para esse problema, que é a exportação, ainda fica apenas na promessa. Se de um lado as empresas apenas experimentam o calor da chama da exportação, do outro, o mercado externo está com a fornalha acesa, pronta para receber o biodiesel importado do Brasil para atender suas demandas internas. A Europa, por exemplo, precisará de 20 bilhões de litros de biodiesel na próxima década e de 40 bilhões após 2020. Foi inevitável a UE concluir que é impossível produzir todo este biodiesel na Europa e que vai precisar da ajuda do Brasil.

Mas enquanto os acordos ainda continuam a ser discutidos e as possibilidades sendo estudadas, algumas empresas já estão se associando a fundos estrangeiros, que podem facilitar negócios no exterior no futuro. A Bionasa Combustíveis Alternativos, do Grupo Jaraguá, por exemplo, associou-se recentemente à companhia britânica Trading Emission PLC (TEP) para a construção de um complexo industrial de biodiesel em Porangatu, no interior de Goiás. A usina, que deverá entrar em operação em meados do ano que vem, terá capacidade inicial de produzir 200 milhões de litros por ano. Na segunda etapa, prevista para ser concluída em 2010, a capacidade será ampliada para 400 milhões de litros.

Esse tipo de associação se mostra bastante vantajoso, por ser o avanço inicial rumo à abertura comercial para a Europa. A Bionasa afirma que já recebeu propostas de países europeus para compra futura de toda a produção da usina.

### Viabilidades e Inviabilidades

Para garantir o suprimento necessário de 800 milhões de litros de biodiesel previsto em 2008 para suportar a mistura B2, Vian e Ribeiro (2008) destacam várias questões que obtiveram, e ainda precisam obter demasiada atenção dos setores diretos e indiretos ligados à cadeia, para se conseguir uma maior viabilidade e sustentabilidade para o biodiesel.

- a) aprovação das usinas cuja solicitação tramita na ANP e a concretização efetiva dos projetos propostos, garantindo a capacidade instalada necessária para atender ao consumo;
- b) realização de pesados investimentos em pesquisa e desenvolvimento de variedades agrícolas mais aptas à fabricação do biodiesel;
- c) investimentos em tecnologias de processo que promovam o adensamento energético das espécies oleaginosas, aumentando a produtividade e evitando a pressão por incorporação de novas áreas agrícolas;
- d) concessão de isenções fiscais em todas as regiões produtoras, não só no Norte-Nordeste do país, incentivando a produção em larga escala;
- e) garantia efetiva de mercado para o biodiesel, assegurada pela legislação já aprovada;
- f) problemas de logística para armazenagem e movimentação dos estoques; e
- g) apoio governamental à estruturação produtiva dos estabelecimentos rurais (Vian e Ribeiro, 2008).

É importante atentar a esses desafios que podem comprometer ou comprometem a competitividade do biodiesel brasileiro, como por exemplo, a questão do elevado custo de produção por causa da tecnologia de processamento — por ser ainda bastante imatura, ela se mostra um fator terrivelmente limitante da capacidade de produção de biodiesel, e carece de intensas pesquisas tecnológicas para se obter solução.

No manejo de algumas culturas, como a mamona e o dendê, as metodologias e tecnologias são experimentais ou inadequadas, reduzindo assim a competitividade dessas oleaginosas. A soja, apesar de seu alto potencial de produção, mostra um alto custo para a produção de óleo, como também para o processo de exportação e ainda podendo interferir na questão alimentar.

Procurando dissolver essas dificuldades, é imprescindível que os atores públicos e privados da cadeia, juntamente com outros agentes participativos da mesma, formulem e programem iniciativas para garantir a competitividade do biodiesel no mercado.

Seria ideal também para a sustentabilidade da cadeia do biodiesel o funcionamento em equilíbrio do preço final do óleo de petróleo com o do biodiesel, sem que um não encareça o outro e ainda alavancando um fluxo contínuo de investimentos no setor nos próximos anos.

O Brasil possui potencial para estar fortemente competitivo no setor, tendo em vista que os outros países ainda são deficientes em matéria-prima, iniciativas ou mesmo nos recursos necessários para avançarem na produção e sustentabilidade dos biocombustíveis. Se os programas e iniciativas tomarem as ações adequadas, como evitar a competição com a agricultura de alimentos, explorar a possibilidade de cultivos múltiplos dentro do mesmo período, entre outras, o biodiesel poderá ser um dos mais rentáveis produtos de exportação e consumo interno conquistados no país.

## ETANOL

Desde março de 2003, quando foi lançado o carro Flex-Fuel, movido a álcool hidratado e gasolina ou com qualquer mistura entre os dois, a onda de crescimento do setor voltou a se levantar, desde a crise do abastecimento em 1989. Além disso, as preocupações com o meio ambiente, o aquecimento global e a disponibilidade e preço dos combustíveis fósseis têm tornado o etanol uma alternativa eficaz de combustível renovável para o Brasil e o mundo.

Além da disponibilidade de etanol para os carros movido a álcool ou Flex-Fuel, há também a presença do etanol no sucesso das misturas de biocombustíveis com combustíveis fósseis. A mistura de 25% de álcool anidro na composição da gasolina comum comercializada e outras medidas alternativas têm demonstrado bastante eficácia para minimizar questões como a dependência da importação e uso dos combustíveis fósseis e a emissão de gases poluentes.

Existem, hoje, 336 unidades de álcool em operação no país, sendo que, até 2012/2013 é esperado um crescimento para 410 usinas em operação. Com investimentos projetados para 5 anos estimados em R\$ 17 milhões em novas plantas e ampliação de usinas de álcool, o setor já se prepara para conseguir uma produção de aproximadamente 37 milhões de metros cúbicos até 2015, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2008).

O Brasil atualmente conta com diversos programas e iniciativas para elevar o etanol à sustentabilidade e à competitividade que ele demanda. O Programa Brasileiro de Álcool (Proálcool) é um dos programas mais antigos do país. Fundado em 1975, ele teve seus momentos de sucesso como também suas deficiências, mas se encerrou oficialmente nos anos 1990. Parte de suas funcionalidades foi assumida pelo BNDES, como de financiador das usinas.

Os programas que estão atraindo cada vez mais atenção são O CONSECAN-SP (Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Alcool do Estado de S. Paulo) que é uma associação formada por representantes das indústrias de açúcar e álcool e dos plantadores de cana-de-açúcar. Outro programa é a parceria formada entre a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e a UNICA formalizada em fevereiro de 2008 que prevê investimentos compartilhados, buscando maior sensibilização e capacitação da oferta de etanol brasileiro.

Com a popularidade e aceitação dos veículos Flex-Fuel crescendo cada vez, estima-se que a produção de açúcar e álcool anidro sigam os mesmos números da safra anterior no próximo ano, enquanto a oferta de álcool hidratado deve crescer 40%. Será uma superação de 12 bilhões de litros absorvendo 45 milhões de toneladas de cana adicionais da safra 2008/2009, estimada em 480 milhões de toneladas.

### Tesouro Nacional

Com o maior uso do E-85 nos Estados Unidos, estima-se um crescimento bem maior na produção e exportação de etanol no Brasil a partir de 2010. Dados da UNICA (2008) mostram que o Brasil, apesar de continuar em 2º lugar atrás dos EUA na produção de etanol, superou expectativas com mais de 22 bilhões de litros produzidos na safra 2007/2008. Os EUA continuam em 1º lugar com cerca de 36,8 bilhões produzidos em 2008. A Europa vem crescendo com uma produção na safra de 2007/2008 de 3,6 bilhões de litros, 21% a mais que na safra anterior.

REGIÕES/TOTAL	06/07	07/08
REGIÃO CENTRO-SUL	16.006.345	20.345.559
REGIÃO NORTE-NORDESTE	1.712.864	2.133.390
BRASIL	17.719.209	22.478.949

Fonte: UNICA e MAPA.

Elaboração: UNICA.

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, sigla em inglês) realizou estudos prevendo uma superficial queda do preço do petróleo ao longo de 2007 e 2010, que segundo Botelho e Hernandez (2008), depois voltaria a “crescer a uma taxa menor que as taxas de inflação, condição estabelecida em razão das expectativas de que as novas fontes de energia compensassem a demanda da Ásia”.

Depois de 2011, os preços foram projetados como crescentes a taxas maiores que as taxas de inflação geral, refletindo a elevação da demanda mundial de petróleo baseado no crescimento econômico, particularmente nas economias dependentes desta energia da Ásia, em oposição a uma certa rigidez da oferta. Este cenário, na medida em que projeta preços de US\$ 60,00 por barril em 2010 e de US\$ 70,00 por barril em 2016, portanto inferiores aos preços observados em 2005, 2006 e 2007, o que permite observar que a demanda por biocombustíveis não se dará em função de uma competição entre os

preços do petróleo e os preços dos biocombustíveis, mas sim pelas variáveis exógenas determinadas no mercado institucional (Botelho e Hernandez, 2008).

O etanol representando a promessa que demonstra e com o fim da regulamentação governamental, iniciou-se o regime de livre mercado, sem subsídios, com os preços do açúcar e etanol passando a ser definidos conforme as oscilações de oferta e demanda. Assim, os preços da cana passaram a depender de sua qualidade e da sua participação porcentual nos produtos finais.

Para gerenciar e equilibrar a produção e as demandas setoriais, a iniciativa privada tem procurado criar instrumentos de mercado, como operações futuras, e desenvolver novas oportunidades para o açúcar e etanol, por meio da queda das barreiras protecionistas e do empenho em transformar o etanol em uma *commodity* “ambiental”.

## Culturas

Com a cana-de-açúcar liderando há tantos anos como a principal cultura para a extração de etanol no Brasil, seu baixo custo e sua facilidade de processamento fazem com que seja praticamente incogitável deixá-la para explorar outras oleaginosas.

Atualmente a cana ocupa aproximadamente 7 milhões de hectares ou cerca de 2% de toda a terra arável do país. As principais regiões de cultivo são: Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Nordeste, permitindo duas safras por ano, o que permite ao Brasil todo o ano produzir açúcar e etanol para o mercado interno e externo (UNICA, 2008).

Outra cultura que se mostra promissora permitindo a produção de etanol é a celulose. Com a disseminação da tecnologia de produção do etanol de celulose, o potencial de produção do álcool poderá ser bem maior. Os EUA estão na vanguarda na produção de etanol de celulose, acompanhado de alguns países da Europa, tais como Alemanha e França. A produção, por enquanto, continua em fase de testes. A previsão é que em até cinco anos a primeira usina experimental esteja instalada nos EUA. Em 10 ou 15 anos, a produção economicamente viável de álcool a partir de madeira e outras fibras vegetais já deve ser uma realidade.

O milho é a principal matéria-prima para a produção de etanol nos Estados Unidos, a produção de milho da safra de 2007/2008 foi recorde, atingindo valores em torno de 316,5 milhões de toneladas. Os valores obtidos na produção até que não surpreendeu o mercado, mas o fato de que os EUA utilizaram aproximadamente 86,6 milhões de toneladas desse milho apenas para produzir etanol ficou acima das expectativas. Essa produção incessante é justificada pelas metas americanas de busca por alternativas à dependência ao combustível fóssil sem criar dependência externa por matéria-prima.

Outras matérias-primas são viáveis para a produção de etanol, mas ainda apresentam imaturidade, insuficiente tecnologia ou alto custo de produção como é o caso da beterraba, muito usada na França e outros países da Europa. Efetuando uma comparação, a cana se mostra a mais barata. O valor para produção de álcool é de US\$ 0,22 por litro quando a matéria-prima é cana-de-açúcar, US\$ 0,30/l, quando é milho e US\$ 0,53/l quando se usa beterraba.

Mas essa realidade pode mudar, pois até mesmo o bagaço e as folhas da cana-de-açúcar, que estão em uso experimental, poderão fornecer etanol. Mas por enquanto, o ideal é que cada país aproveite a cultura em que é mais produtivo para fazer o combustível, seja externa, interna ou até ambas, sempre tomando medidas para não desequilibrar os alimentos do outro lado da balança.

## Mercado Externo

Embora dependam da velocidade com que o mercado internacional irá se desenvolver, de forma geral, as perspectivas do etanol brasileiro para o mercado externo são bem satisfatórias, não só pelo país conseguir manter o baixo custo de produção, mas também pela demanda mundial por biocombustíveis estar cada vez mais crescente. Em 2010, segundo estimativas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, o Brasil deverá exportar cerca de 7 bilhões de litros de etanol.

O álcool combustível obteve exportação de 3,62 bilhões de litros na safra 2007/2008, totalizando um montante de 1,49 bilhão de dólares, de acordo com a ÚNICA (2008). Um valor até satisfatório, porém, menor que os 3,69 bilhões de litros exportados na safra de 2006/2007. Embora os Estados Unidos continuem sendo o maior produtor do biocombustível, eles são também os maiores exportadores do Brasil, com 855 milhões de litros, seguido pelos Países Baixos e pelo Japão com 585 milhões e 315 milhões de litros, respectivamente.

Em março de 2006, por consequência da alta demanda externa por etanol, as principais processadoras de combustíveis decidiram diminuir de 25% para 20% a mistura de álcool anidro na gasolina. Não sendo suficiente para atender uma demanda cada vez mais voraz, os produtores começaram a direcionar parte da produção de açúcar para etanol, encarecendo o preço do açúcar nesses últimos 5 anos.

Diante dessa afirmação, a exportação se mostra uma questão bastante delicada, tanto para as políticas públicas, quanto para a iniciativa privada, pois com essa balança onde estão pesando o açúcar e o etanol, facilmente pode ser desequilibrada pelo mercado — que pode demandar maior volume de um do que de outro.

**Figura 4 - Exportações Anuais de Etanol pelo Brasil. As exportações das regiões Norte-Nordeste e Centro-Sul foram agrupadas de acordo com os volumes exportados via portos, rodovias, ferrovias e aeroportos.**

ANO/ SAFRA	VOLUME (milhões de litro)			US\$ FOB (milhões de dólares)			PREÇO MÉDIO (US\$/M³)		
	Brasil	Centro-Sul	Norte-Nordeste	Brasil	Centro-Sul	Norte-Nordeste	Brasil	Centro-Sul	Norte-Nordeste
2006/07	3.691,6	3.272,1	419,5	1.791,5	1.595,5	195,9	485,28	487,62	467,00
2007/08	3.624,8	3.081,0	543,8	1.490,7	1.262,4	228,2	411,24	409,74	419,72

Fonte: Secretaria de Comércio Exterior (SECEX).  
Elaboração: UNICA

## Viabilidades e Inviabilidades

Por safra, a produção brasileira de álcool gira em torno de 25 bilhões de litros. Apesar de esse número colocar o Brasil como o 2º maior produtor mundial de etanol, o setor ainda tem muito o que superar para extrair mais de seu potencial. As dificuldades do setor sucroalcooleiro formam uma forte barreira para seu crescimento, como por exemplo, o processo de transporte até os portos do país, cujo aproximadamente 95% de etanol têm sua jornada até os portos via caminhões, afirma Nastari (2008).

Apesar de parecer uma deficiência não tão grave, é preciso tentar criar alternativas para minimizá-la. “O grupo Cosan, fechou parceria com a América Latina Logística (ALL) para realizar o transporte de álcool (...) via ferrovia até o porto de Santos (...)” (Nastari, 2008). Se o transporte da produção de álcool ficar somente limitado às condições rodoviárias, sempre existirá maior possibilidade de perdas e atrasos na entrega.

A situação dos trabalhadores da cultura da cana-de-açúcar e a infraestrutura de seu processamento também somam pesados fatores limitantes do potencial de produção do etanol. “No Brasil, o setor emprega quase 1 milhão de trabalhadores, boa parte cortadores de cana”, aponta Nastari (2008). Hoje, uma média de 10 a 12 toneladas por dia de cana é cortada por eles, ou às vezes até mais, por ganharem por produtividade.

É esperado que no próximo ano, algumas usinas de Ribeirão Preto (SP) migrem os contratos temporários de trabalho com os safristas por contratos permanentes, oferecendo 11 meses de trabalho e um mês de férias remuneradas no final da safra, essa mudança poderá amenizar a migração pela cana e oferecer melhores condições aos trabalhadores (Nastari, 2008).

As questões sociais, como as questões ambientais, talvez não recebam a atenção que mereçam, mas as consequências dessa falta de amparo podem ser alarmantes se visualizadas de forma macro. A mecanização e modernização dos procedimentos agrícolas, que vem desempregando cada vez mais trabalhadores da cultura, são enfrentadas por eles sem expectativas de que haverá uma integração justa do trabalhador e da tecnologia inovadora.

Os problemas ambientais na prática da cultura como o uso de inadequado de fertilizantes, como a vinhaça, que pode contaminar os rios; o manuseio inadequado das práticas agrícolas que devasta o solo causando erosão e infertilidade; as plantações regionais que trazem desequilíbrio econômico e ambiental, se colocadas em uma linha do tempo, se obterá um número progressivo ao longo dos anos, que cada vez mais vai adquirindo força.

A crescente inadimplência das usinas em relação aos compromissos financeiros assumidos, em decorrência da queda do preço álcool por causa do excesso de produção, desde janeiro de 2008, tem sido também um dos principais limitantes do etanol. Por ser um problema considerado novo, pois essa inadimplência dificilmente passava dos 1%, chegou a marcar 20%. Adicionando o temor pela crise financeira mundial a essa questão, desencadeia cortes nos investimentos de ampliação e aberturas de usinas.

A melhor saída para a inadimplência seria fomentar os programas e bancos a cederem linhas de crédito diferenciadas às usinas, para que elas possam saldar suas dívidas gerando receita novamente através do próprio giro do setor, pois as usinas estão “afogando” o mercado com seus estoques, derrubando mais ainda o preço do álcool e gerando uma reação em cadeia para todo o setor.

A busca pela sustentabilidade e competitividade da cadeia não deve hesitar em tentar dissolver as dificuldades que enfrenta, muito menos acreditar que já está em seu pleno potencial e acomodar-se na situação que se encontra. Com o poder de exportação que o etanol possui e o crescente mercado dos biocombustíveis cada vez mais se elevando entre as alternativas para a dependência ao combustível fóssil, o etanol pode ser ilustrado como um dos maiores diferenciais econômicos que o Brasil possui.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: janeiro de 2009.

BiodieselBR. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/index.htm>>. Acesso em: janeiro de 2009.

ÚNICA – União da Indústria de Cana-de-Açúcar. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/>>. Acesso em: janeiro de 2009.

Petrobras, Petróleo Brasileiro S/A. *Biocombustíveis: 50 perguntas e respostas sobre este novo mercado*. Rio de Janeiro/RJ: 2007.

Revista Agrobrasil. *Energia para o Progresso*, p. 33-35. Santa Cruz do Sul/RS: 2007. Publicação: Editora Gazeta Santa Cruz LTDA.

Carlos Eduardo Vian e Fabrizio Ribeiro. *Bioenergia: uma análise comparada entre as políticas para o etanol e o biodiesel e de suas perspectivas*. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/906.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2008.

Carlos Eduardo Vian, Walter Belik, Luiz Fernando Paulillo e Leandro Corder. *Perspectivas da Agroenergia no Brasil*. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/806.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2008.

Ednaldo Michellon, Ana Aracelly Santos e Juliano Ricardo Rodrigues. *Breve Descrição do Proálcool e Perspectivas Futuras para o Etanol Produzido no Brasil*. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/574.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2008.

Flávio Botelho e Dora Hernandez. O Mercado Internacional de Biocombustíveis: *Etanol e Biodiesel*. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/446.pdf>>. Acesso em: dezembro 2008.

Plínio Nastari. Canal: *O Jornal da Bioenergia*, p. 22-23. Goiânia/GO: 2008. Publicação: MAC Editora e Jornalismo LTDA.

Sergio Schlesinger. *Lenha Nova para a Velha Fornalha: a Febre dos Agrocombustíveis*. Rio de Janeiro/RJ: 2008. 1ª Edição, publicação: FASE – Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional.

## 2. SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

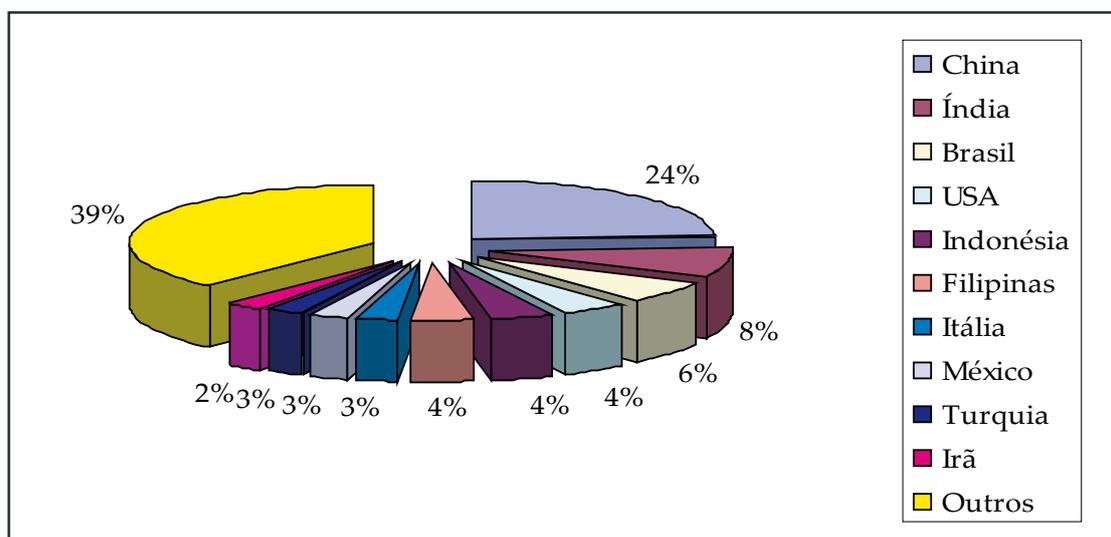
### FRUTICULTURA

A China, com 167 milhões de toneladas produzidas em 2005, é o maior produtor mundial de frutas, destacando-se na produção de melancia, maçã, manga, melão, tangerina, pêra, pêssego/nectarina e ameixa. O país participou com 24,2% da produção mundial de frutas naquele ano (FAO, 2007).

Índia e Brasil ocuparam respectivamente o segundo e terceiro lugares na produção mundial no ano de 2005. A Índia produziu 57 milhões de toneladas, destacando-se na produção de banana, coco, manga, abacaxi, limão/lima e castanha-de-caju. O Brasil, com 41 milhões de toneladas produzidas, destacou-se na produção de laranja, banana, coco, abacaxi, mamão, castanha-de-caju e caju (Toda Fruta, 2007).

Como apresentado na Figura 1, Estados Unidos, Indonésia, Filipinas, Itália, México, Turquia e Irã, completam a lista dos 10 maiores produtores mundiais de frutas e são responsáveis por 23% da produção do ano de 2005 (FAO, 2007). Os EUA, além de produzirem frutas de clima temperado, também destacam-se na produção de artigos tropicais nos estados do sul e no Havai.

**Figura 1** - Participação dos países na produção mundial de frutas (2005).



Fonte: Elaboração própria, utilizando dados da FAO (2007).

Com 41 milhões de toneladas de frutas produzidas no ano de 2005 (FAO, 2007), a fruticultura representa 25% de toda produção agrícola nacional. Segundo o Banco do Nordeste do Brasil (BNB, 2007), a atividade gera 5 milhões de empregos nos 3,4 milhões de hectares destinados à produção. Paradoxalmente, mesmo demonstrando uma evolução em valores absolutos, na última década, a participação do país nas exportações mundiais foi de apenas 1,5%.

Para Gayet (1999), a razão principal que explica esse modesto desempenho na área de exportação é a falta de necessidade de exportar. Segundo ele, poucos produtores estão motivados para isso porque existe um extenso mercado interno, pouco exigente e lucrativo.

Até o ano de 1998, havia um déficit entre as importações e exportações de frutas no Brasil. A inversão desse quadro deve-se não só ao aumento da produção destinada à exportação, como também a uma tendência de declínio das importações, sinalizando que o país só continuará importando aquelas frutas sem condições de serem produzidas internamente ou que ainda não alcançaram a autosuficiência.

Entre os anos de 2001 e 2004, houve uma redução de 37% nos gastos com importações. As principais reduções do volume importado ocorreram na pêra, maçã, kiwi e cereja. No ano de 2004, ocorreu uma forte interrupção da tendência de queda nos gastos com importações. Os principais produtos que puxaram essa alta foram a pêra e a maçã, que juntas tiveram um incremento no valor importado em relação a 2003 de mais de 22 milhões de dólares.

Também pode ser observado na Tabela 1, que mesmo com uma redução no volume exportado, a renda auferida com as exportações teve um incremento de 41% em 2006, comparando-se com o ano de 2003. O quadro apresentado mostra a dificuldade que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) terá em cumprir a meta estipulada em 2003 de elevar as exportações de frutas frescas para US\$ 1 bilhão até 2010. Passoni *et al.* (2006) afirma que as dificuldades encontradas pelos produtores passam das barreiras tarifárias e não tarifárias internacionais, até o chamado “Custo Brasil”.

**Tabela 1: Evolução das exportações brasileiras de frutas frescas (2003-2006).**

Fruta	2003		2006		Variação 2003-2006 (%)	
	Valor (US\$ FOB)	Volume (Ton)	Valor (US\$ FOB)	Volume (Ton)	Valor (US\$ FOB)	Volume (Ton)
Manga	73.394.406	133.330	85.861.554	114.577	17	-14
Uva	59.938.777	37.601	118.432.471	62.251	98	66
Melão	58.315.524	149.758	88.238.499	172.809	51	15
Maçã	37.833.680	76.466	31.915.566	57.147	-16	-25
Banana	30.013.320	220.771	38.460.316	194.331	28	-12
Mamão	29.213.738	39.492	30.028.818	32.475	3	-18
Limão	16.948.502	34.012	32.910.115	51.440	94	51
Laranja	13.347.700	68.016	16.469.345	50.139	23	-26
Tangerina	6.197.135	18.312	5.687.750	10.712	-8	-42
Melancia	3.473.184	16.364	9.718.105	30.333	180	85
Abacaxi	2.848.418	12.096	7.238.564	22.678	154	87
Figo	1.673.956	815	2.852.789	875	70	7
Outras	2.087.481	2.427	4.750.104	2.906	128	20
<b>Total</b>	<b>335.285.821</b>	<b>809.460</b>	<b>472.563.996</b>	<b>802.673</b>	<b>41</b>	<b>-1</b>

Fonte: Elaboração própria, utilizando dados do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF, 2007).

Pouco mais de 800 mil toneladas exportadas no ano de 2006 representaram menos de 2% do que foi produzido no país. Isso demonstra o potencial exportador e a necessidade de alcançar novos mercados para a produção nacional, uma vez que 70% das exportações se destinaram aos países da União Européia. Estudos do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF), 2007, com o objetivo de diversificar o destino das exportações, demonstraram novas oportunidades de mercados emergentes, merecendo destaque: Canadá, Sudoeste Asiático, China, Estados Unidos, Leste Europeu e Rússia.

**Tabela 2 - Importância da produção do Vale do São Francisco na produção nacional.**

Fruta	Participação nas exportações (2004)	Participação na produção (2003)
Manga	86%	32%
Uva	99%	17%

Fonte: Rabobank, 2007.

As principais frutas exportadas pelo Pólo de Fruticultura Irrigada de Petrolina-Juazeiro são manga e uva. A participação das exportações dessas frutas na produção total do Brasil estão demonstradas na Tabela 2. No ano de 2004, 99% da uva exportada pelo país e 86% da manga foram produzidas no pólo. Isso se deve principalmente ao fato de que a uva produzida no sul do país destina-se a produção de vinho e ao consumo interno, e a manga produzida em outras regiões destina-se ao consumidor interno.

Segundo Passoni et al. (2006), os custos com logística chegam a 35% do valor final do produto. A má conservação das estradas e a falta de uma malha ferroviária que ligue os centros produtores aos canais de exportação de forma eficiente, provocam a elevação dos preços, o aumento das perdas e a diminuição da qualidade dos produtos.

A principal forma de distribuição da fruta da região é através do transporte marítimo. Além da distância dos portos, os períodos de safra são marcados pela falta de *containers* — tão necessários nesses momentos em que as exportações são mais elevadas. Os produtores ainda sofrem com a demora nos portos, que traz elevados gastos com alugueis nos portos e o descumprimento dos prazos de entrega dos produtos, o que leva à perda de clientes importantes. O transporte aéreo também se caracteriza como um gargalo à produção da região, devido à falta de frequência de voos para os principais mercados externos e aos elevados custos do transporte aéreo.

Merecem destaque os investimentos da iniciativa privada em *packing house* para o processamento pós-colheita das frutas. O investimento em galpões de seleção e áreas refrigeradas têm contribuído para aumentar a qualidade do produto e com isso aumentar as exportações.

A Produção Integrada de Frutas (PIF) tem se mostrado eficiente como forma de os produtores padronizarem os seus processos produtivos de maneira a garantir a qualidade dos produtos com o objetivo de atender às especificações internacionais.

Segundo o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO, 2007), “o principal objetivo da PIF é substituir as práticas convencionais onerosas por um processo que possibilite: diminuição dos custos de produção, melhoria da qualidade, redução dos danos ambientais e aumento do grau de credibilidade e confiabilidade do consumidor em relação às frutas brasileiras”.

A participação do Brasil no mercado externo de frutas tem aumentado consideravelmente e, a se tomar por base o potencial do país, sabe-se que pode crescer ainda mais. A constante ascensão dos dados de exportações brasileiras tem sido resultado da combinação de avanços tecnológicos do setor produtivo com maior acesso a novos mercados consumidores.

Nos últimos oito anos (de 2000 a 2007), a balança comercial — receita obtida com exportação menos o valor gasto com importação — das frutas saltou significativamente, saindo de US\$ 50 milhões em 2000 para US\$ 430 milhões em 2007. As principais frutas responsáveis por esse crescimento, em ordem alfabética, foram: banana, citros (laranja, lima/limão e tangerina), maçã, mamão, manga, melão e uva.

Existe uma tendência mundial de que mais e mais pessoas passem a se preocupar com a saúde e o bem-estar, ampliando dessa forma o consumo de frutas. Isso poderá proporcionar novos aumentos na produção e exportação mundial, principalmente, dos países produtores do Hemisfério Sul, que abastecem os do Norte quando esses estão em entressafra.

A demanda por frutas também está aliada à elevação da renda dos consumidores, à urbanização e a melhores níveis de informação e educação. Consumidores norte-americanos, por exemplo, pagam mais por produtos importados desde que apresentem qualidade de acordo com os padrões exigidos. Para garantir qualidade, é necessário melhorar o transporte, aprimorar a infraestrutura dos portos e adotar os selos de certificação.

Apesar de o Brasil ser o 2º maior produtor de banana do mundo, a sua participação no mercado internacional em receita é pequena (1,4%), deixando para o Equador, a Costa Rica e a Colômbia a maior fatia do mercado. Juntos, esses países representam cerca de 80% das exportações mundiais. O Equador está na primeira colocação das exportações em receita, favorecido pela presença de multinacionais especializadas na produção/comércio da fruta, como a Del Monte, a Dole e a Chiquita, que detêm juntas mais de 90% de toda a exportação mundial. Essas empresas aperfeiçoaram e direcionaram a cadeia produtiva do Equador para o mercado externo.

Apesar de o Brasil ser o maior produtor mundial de laranja e exportador de suco desta fruta, o destaque na citricultura exportadora nacional *in natura* é a lima ácida tahiti. No triênio 2003/2005, a receita gerada pelas exportações de tahiti foi de US\$ 20,5 milhões, contra US\$ 12,2 milhões de laranja e US\$ 6,9 milhões de tangerina *in natura*.

A produção brasileira de mamão aumentou 65% entre 1993/95 e 2003/05, segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO/ONU). Esse aumento garantiu ao Brasil a manutenção do 1º lugar no *ranking* dos maiores produtores da fruta. Os incentivos governamentais, como apoio à irrigação, energia elétrica, preparação de terra, sobretudo no Nordeste, estimularam produtores a iniciarem a atividade ou, aqueles que já plantavam a fruta, a expandirem o cultivo.

A fruticultura brasileira vem ganhando destaque no mercado internacional nos últimos dez anos. Devido ao aumento na demanda por alimentos saudáveis, especialmente frescos, e aos avanços tecnológicos na produção e logística de transporte, entre outros, foi possível expandir as transações internacionais da fruta brasileira, elevando em 62% a receita mundial com exportação quando analisado a média dos triênios de 1993/1995 e 2003/2005.

Em 2007, as vendas externas superaram as estimativas de agentes do setor, atingindo o patamar de US\$ 642 milhões com as vendas externas, graças ao aumento da demanda mundial por frutas aliado ao do aumento da cotação de algumas delas no mercado internacional.

Apesar desse ótimo desempenho, o Brasil ainda não alcançou o *ranking* dos 10 maiores exportadores mundiais de frutas. O país deveria alcançar uma receita média anual em torno de US\$ 800 milhões a US\$ 1 bilhão para fazer parte desse grupo.

De um modo geral, o Brasil vem se tornando um país competitivo no cenário internacional de exportação de frutas frescas. Isso devido à melhora no padrão de qualidade da fruta brasileira, como a maçã e a uva, por exemplo, primeiras a adquirirem os selos de certificação visando atender às exigências internacionais e, principalmente, pelo aumento na demanda internacional por frutas tropicais, como limão, manga, mamão e melão, que apresentam um ritmo constante de crescimento nas exportações.

Dessa forma, o futuro é promissor para a fruticultura brasileira, uma vez que o aumento crescente da população, maior acessibilidade e disponibilidade de frutas no mercado mundial e a preocupação com uma vida mais saudável está expandindo cada vez mais a produção e exportação de frutas, principalmente pelas tropicais, que vêm conquistando novos mercados consumidores a cada ano. Tal fato pode alavancar ainda mais as exportações brasileiras nos próximos anos, podendo o país estar entre os dez maiores exportadores em receita até 2015.

### **A fruticultura irrigada do pólo Petrolina-Juazeiro**

A região Nordeste desponta como o grande pólo nacional de produção de frutas tropicais frescas, dadas suas condições de clima, solos, existência de recursos hídricos e mão-de-obra abundantes. O Vale do Sub-Médio São Francisco — mais precisamente o pólo Petrolina-Juazeiro, formado pelas cidades de Petrolina, Santa Maria de Boa Vista, Lagoa Grande e Orocó, em Pernambuco, além de Juazeiro, Curaçá, Casa Nova e Sobradinho, na Bahia —, é o principal centro de produção e exportação de frutas tropicais do país, com destaque para a produção de manga e uva.

A região possui as condições naturais necessárias ao desenvolvimento dessa atividade, combinando índices de insolação e calor, aliado ao clima seco do semiárido e um solo favorável à irrigação. Esses fatores permitem várias safras anuais e uma maior qualidade do produto, tornando o pólo competitivo no mercado mundial de frutas.

Nos últimos trinta anos, com os altos volumes de investimentos públicos e privados, sobretudo em sistemas de irrigação, a região se transformou em um centro exportador, revolucionando o setor produtivo do semiárido nordestino. Entre 1975 e 1997, a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) investiu R\$ 3,49 bilhões, em valores de dezembro de 1997. Esses investimentos públicos, materializados em infraestrutura, em conjunto com a constatação de viabilidade da agricultura em bases irrigadas, impulsionaram o aporte de cerca de US\$ 700 milhões em recursos privados na fruticultura da região (CODEVASF, 1997, apud LIMA & MIRANDA, 2001).

No pólo, há predominância da propriedade da terra pelos próprios produtores e um razoável nível de escolaridade entre os entrevistados (exceção feita aos assentados da reforma agrária). Os recursos naturais são abundantes e adequados à atividade. É boa também a oferta de outros fatores de produção. Predomina a exploração da manga e da uva, como principais atividades geradoras de receitas. A relação com um mercado competitivo levou o pólo à adoção de práticas tecnológicas e mercadológicas consideradas adequadas para a atividade.

O acesso ao crédito é um dos principais problemas dos produtores locais. Para os aqueles que já realizaram financiamentos com o BNB, apesar de adequado e oportuno, o crédito apresenta-se insuficiente. Entre os principais limitadores da oferta de crédito, pode estar a elevada inadimplência dos produtores do pólo. Essa ocorrência prejudica a oferta de novos créditos aos próprios clientes (principalmente para os custeios de safras) pelas condicionantes normativas vigentes.

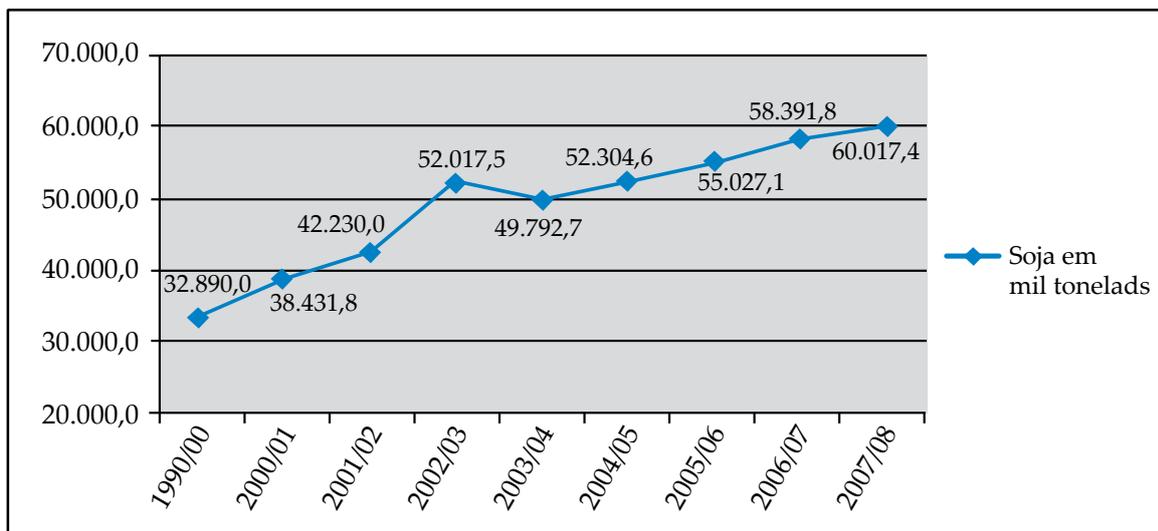
### 3. GRÃOS E OLEAGINOSAS

#### SOJA

A cadeia agroindustrial da soja brasileira sempre foi considerada um exemplo do sucesso de inserção no mercado mundial (Embrapa, 2000). Os bons preços de mercado e a expectativa do aumento da demanda, nos mercados interno e externo, são os principais fatores que impulsionaram o crescimento na área a ser plantada com soja na safra 2007/08. Comparando à safra anterior, estima-se um crescimento de cerca de 3% (626,2 mil hectares) na área plantada e um aumento de 2,8% (1,6 milhão de toneladas) na produção (Figura 1).

Esse crescimento de área está ocorrendo, basicamente, sobre as áreas que deixaram de ser plantadas na safra 2006/07, pois naquela ocasião, os preços eram pouco atrativos e os produtores abandonaram essas áreas (Conab, 2007).

**Figura 1:** Produção brasileira de soja no período de 1999 a 2008 em mil ton.



Fonte de dados: Conab.

Observação: os dados da safra 2007/2008 são dados preliminares e estão sujeitos a mudanças.

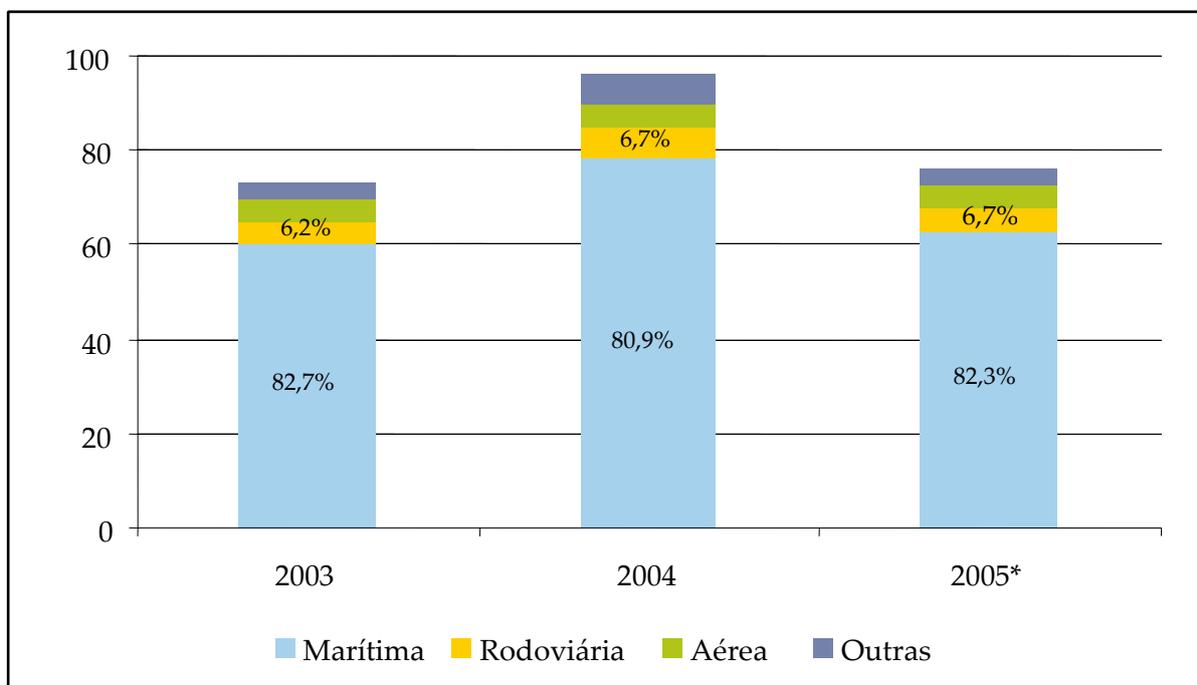
#### Sistema viário brasileiro e seus impactos na competitividade internacional da Soja

Segundo Barros *et al.* (1997), a estabilização da economia e a eliminação do processo inflacionário brasileiro recuperaram entre os agentes econômicos a noção de preços relativos, trazendo à tona ineficiências no campo da infraestrutura e distorções que reduzem a competitividade dos produtos brasileiros. Há uma percepção generalizada da necessidade de investimentos em infraestrutura, visando à redução dos custos de transportes no Brasil, haja vista a existência de enormes áreas potenciais para a expansão agrícola.

A partir da segunda metade dos anos 1950, concedeu-se prioridade, no Brasil, ao desenvolvimento do modal rodoviário de transporte. A justificativa foi que o investimento na construção de rodovias era menor em comparação com o requerido pelas ferrovias, ao que se deve acrescentar a maior flexibilidade do transporte rodoviário (serviço de porta em porta).

Porém, o modal rodoviário vem a ser mais adequado para o transporte de cargas em distâncias consideradas curtas, ou seja, para trajetos de até 300 quilômetros. Atuaria assim, nas chamadas pontas — do local de origem, nesse caso, fazendas produtoras, até os armazéns ou terminais ferroviários ou hidroviários, os quais seriam responsáveis para o transporte a longas distâncias, dado a maior capacidade de carga e a possibilidade de diminuir os custos e reduzir as perdas

**Figura 2** - Principais vias de saída das exportações brasileiras.



Fonte: OJIMA, 2005. OJIMA, A. L. R. O. Relevância do Porto de Santos nas exportações brasileiras. Instituto de Economia Agrícola. CCTC - HP-92/2005. de dados: Conab.

Os modais ferroviário e hidroviário são os mais adequados para o transporte de produtos agrícolas devido às características das cargas e às respectivas movimentações no Brasil, ou seja, grandes volumes, com concentração em curtas épocas do ano, baixos quocientes valor/frete das mercadorias e longas distâncias. Com um melhor aproveitamento das ferrovias e das hidrovias, além de investimentos na melhoria de estradas, seria possível reduzir custos e aumentar a competitividade dos produtos agrícolas nos mercados (PLÁ e SALIB, 2003).

O Brasil hoje possui muitos portos, no entanto, poucos têm capacidade de armazenamento e de escoamento rápido de cargas. O país apresenta inúmeros problemas ligados ao funcionamento dos portos, como superlotação, poucos berços para atracar navios, pouca profundidade do calado — o que dificulta a atracação de navios de grande porte. O

número de portos não é tão grande, dada a extensão da costa marítima brasileira e poucos são os portos que respondem por grande parte da movimentação de cargas no Brasil.

Para o transporte de *commodities* a intermodalidade (rodovia/hidrovia/ferrovia) é muito mais vantajosa se comparada ao uso isolado da rodovia, com custos entre 15% e 20% mais baixos, atualmente (Torres, 2006, p. 16). No entanto, a opção brasileira de investimento centrado nas rodovias gerou uma baixa densidade de hidrovias e ferrovias no país, sendo este um fator que limita o uso da intermodalidade (CNT, 2002, p. 19).

Os modais hidroviários e ferroviários, seriam os mais indicados para o escoamento da produção de soja do Centro-Oeste, por exemplo, dado que o modal rodoviário impõe maiores preços de fretes, em razão da maior distância desta região aos portos de exportação.

... um caminhão carrega cerca de 150 vezes menos soja do que uma composição ferroviária e cerca de 600 vezes menos do que um comboio de barcaças numa hidrovia como a do Rio Madeira. E além dessa menor produtividade para longas distâncias e grandes volumes, o transporte rodoviário é mais poluente, gasta mais combustível e registra índices de acidentes muito mais elevados (HIJJAR, 2004, p. 5).

O problema do escoamento da produção de soja pelo modal rodoviário é agravado pela deterioração das rodovias brasileiras, com destaque para àquelas localizadas na região Centro-Oeste, em razão da crise financeira do estado, que fez emergir um cenário de escassez de investimentos na grande área de fronteira agrícola e na infraestrutura de transportes do país.

Portanto, são dois tipos de custos logísticos relacionados ao modal rodoviário que inferem na competitividade internacional da soja brasileira em grãos. O primeiro relaciona-se à inadequação desse modal às características do produto e às distâncias percorridas e, o segundo, à precária malha rodoviária do país, em razão da escassez de recursos públicos que se alastrou sobre as políticas públicas de infraestrutura no Brasil, a partir dos anos 1980.

A questão da otimização logística da soja brasileira está relacionada à necessidade de incrementar a competitividade da produção nacional frente à concorrência externa, pois dentre os segmentos que inferem na eficiência de diversos setores de uma economia é o de transportes o mais significativo. O fato de que o produtor brasileiro de soja tem uma perda média de 25% em suas receitas com custos de transporte, enquanto que para um produtor norte-americano essa despesa média é inferior a 10% da receita obtida, afeta fortemente a competitividade do produto brasileiro no cenário internacional.

### **Transgênico ou convencional?**

A questão da decisão entre a soja transgênica ou convencional também está ligada à questão da competitividade do produto brasileiro frente aos concorrentes internacionais. Dessa forma, é importante conhecer quais são os fatores que impedem e os que impulsionam os produtores na sua tomada de decisão em plantar a soja transgênica ou convencional. É

relevante ainda saber se o pagamento de *royalties* é um entrave para o aumento da produção e da comercialização da soja transgênica

Desde que foi autorizado o uso de soja transgênica no Brasil, essa nova tecnologia tem sido adotada pelos produtores como forma de melhor desempenho e competitividade. No estado do Rio Grande do Sul, em estudo realizado por Spers et.al. (2005), cerca de 90% da colheita de soja da safra 2005/2006 já foi transgênica. Isso justifica as estimativas de que em 2012 a produção de soja transgênica será quase três vezes maior do que a produção de soja convencional, como mostra a tabela 1.

**Tabela 1 - Projeções de área e de produção brasileiras de soja convencional e transgênica (2000 a 2012).**

Ano	ÁREA PLANTADA PRODUÇÃO		PRODUÇÃO	
	Convencional (mil ha)	Transgênico (mil ha)	Convencional (mil t)	Transgênico (mil t)
2000	13.505	-	32.345	-
2001	13.556	-	37.218	-
2002	16.324	-	41.907	-
2003	18.475	-	52.018	-
2004	15.634	5.610	36.582	13.130
2005	13.107	8.738	33.606	22.404
2006	12.351	10.105	33.087	27.071
2007	11.542	11.542	32.552	32.552
2008	10.682	13.056	31.619	38.645
2009	9.542	14.313	30.282	45.422
2010	8.819	16.379	28.447	52.831
2011	7.957	18.566	26.093	60.884
2012	6.957	20.870	23.249	69.746

Fonte: Roessing e Lazzarotto, 2005.

O governo brasileiro e quase todos os setores do Executivo, a maior parte da comunidade científica, bem como as associações de representação do agronegócio (ABRASEM, ABIA, ABAG) defenderam a liberação dos transgênicos como pré-condição da continuada competitividade internacional do Brasil nos mercados de cereais e oleaginosas. Porém, os grupos que se opõem aos transgênicos, entre outros argumentos, defendem a não-liberação destas sementes também por argumentos de competitividade, ao apontar à preferência crescente na Europa e no Japão para grãos convencionais (WILKINSON e PESSANHA, 2005).

Os oponentes de transgênicos vêm a pressão das grandes empresas agroquímicas e *traders* para a liberação do comércio de Organismos Geneticamente Modificados (OGM's) no Brasil como uma estratégia de misturar irreversivelmente os mercados de cereais/oleaginosas convencionais e transgênicos, impossibilitando opções de abastecimento, e, ao mesmo tempo, evitando os custos de implementar sistemas de segregação e preservação de identidade.

O aumento da comercialização da soja transgênica em detrimento da convencional depende de vários fatores, dentre os quais, os que parecem ser mais evidentes: a criação de novas variedades adaptadas às regiões, o que aumentaria consideravelmente a produtividade da soja transgênica frente à convencional; e o fato de se fazer apenas uma aplicação de *Roundup* na plantação. Assim sendo, se em médio e longo prazos isso se consolidar, o Brasil realmente aumentará consideravelmente sua produção de soja transgênica.

Outro estudioso do assunto, Miyamoto (2006), estimou que cerca de 40% da área total de soja a ser plantada no Brasil na safra 2007/2008 será de variedades transgênicas. Assim, fica evidente a ampliação significativa da área plantada com soja transgênica no país. Sob o ponto de vista econômico, estudos têm apontado como principais impactos dessa nova realidade: a redução de custos e aumento da produtividade.

Em relação à redução dos custos, ainda são escassos os trabalhos no Brasil que comprovam tal afirmação. Os principais impactos econômicos dos produtos geneticamente modificados para os produtores são as mudanças na estrutura dos custos variáveis e a melhoria nos métodos de controle de pragas, aumentando a flexibilidade dos agricultores (CARPENTER, 2002).

A aplicação do glifosato em pós-emergência na cultura da soja RR permite controlar as plantas daninhas e, normalmente, é feita apenas uma vez durante o ciclo de produção da soja. A tecnologia da soja geneticamente modificada é uma ferramenta importante no manejo de plantas daninhas, principalmente, em áreas com alta infestação e com ocorrência de espécies resistentes aos herbicidas utilizados no manejo do mato em soja convencional. Além disso, no sistema convencional são necessárias, em média, duas ou três aplicações de herbicidas aumentando conseqüentemente o custo com a mão-de-obra e insumos durante o ciclo produtivo, principalmente em áreas altamente infestadas ou com a presença de espécies tolerantes a alguns herbicidas.

O cultivo da soja transgênica implica em maior retorno médio da cultura da soja resultando em R\$ 273,64/ha em média, dadas as possíveis variações dos preços, produtividades e custos com herbicidas comparando com o resultado de R\$ 181,89/ha para a soja convencional. Outro fator importante é que soja transgênica apresenta menores indicadores de risco, vistos pelas medidas de desvio padrão, variância e coeficiente de variabilidade.

### **Produção brasileira de soja**

A produção de soja brasileira congrega mais de 204 mil produtores e a cada milhão de hectares cultivados são gerados mais de 60 mil empregos (Anuário Brasileiro da Soja 2006). Conforme dados do IBGE o cultivo da soja está presente em 19 Unidades da Federação, sendo que na safra 2004 os estados de Roraima e de Alagoas registraram produções da oleaginosa pela primeira vez. Entre os dez municípios maiores produtores de soja em 2006, oito são do estado do Mato Grosso, um de Goiás e um da Bahia. Estes municípios concentraram 16,2% do total produzido no país. O município de Sorriso, no Mato Grosso, é o maior produtor brasileiro de soja.

Segundo o Anuário Brasileiro da Soja (2005), o grande potencial agrícola do Centro-Oeste deve-se extremamente à coragem e ao espírito empreendedor dos agricultores do Sul do país. Em busca de novas perspectivas eles deixaram seus rincões e se fixaram em terras desconhecidas, despovoadas e cercadas pela floresta, abriram áreas e começaram a plantar. Essa atitude dos agricultores do Sul permitiu que o país elevasse sua produção e se tornasse competitivo no mercado mundial.

A Tabela 2 mostra os estados e municípios que mais se destacaram na produção de soja, no ano de 2006, em sua respectiva área colhida, quantidade produzida e rendimento médio.

**Tabela 2 - Área colhida, quantidade produzida e rendimento médio segundo os principais estados e municípios produtores de soja no Brasil (2006).**

Principais Estados e Municípios	Área colhida (há)	Quantidade produzida (toneladas)	Rendimento Médio (Kg/ha)
Mato Grosso	5.811.907	15.594.221	2.683
Paraná	3.931.721	9.362.901	2.381
Rio Grande do Sul	3.863.726	7.559.291	1.956
Goiás	2.492.760	6.017.719	2.414
Mato Grosso do Sul	1.903.852	4.153.542	2.182
Minas Gerais	1.005.113	2.453.975	2.441
Demais Estados	3.038.270	7.322.991	2.410
Sorriso (MT)	596.658	1.789.974	3.000
Nova Mutum (MT)	329.242	962.045	2.922
Sapezal (MT)	365.850	931.653	2.547
Campo Novo do Parecis (MT)	344.750	868.770	2.520
Diamantino (MT)	276.000	794.880	2.880
Lucas do Rio Verde (MT)	224.420	684.032	3.048
Nova Ubiratã (MT)	225.046	631.029	2.804
Jataí (GO)	230.000	621.000	2.700
São Desodério (BA)	270.870	617.583	2.280
Rio Verde (GO)	250.000	600.000	2.400

Fonte: IBGE.

Por meio da Tabela 2, observa-se que os municípios que possuem os maiores rendimentos médios, como é o caso de Sorriso e Nova Mutum, pertencem aos estados que alcançaram maior extensão na área colhida e maior quantidade produzida. Também nota-se que o Rio Grande do Sul possui uma quantidade produzida e um rendimento médio bem menor que o segundo colocado, o Paraná. Isto pode ser explicado pelo menor investimento em tecnologia e situações climáticas desfavoráveis.

### As exportações brasileiras da soja em grão

O Brasil é o segundo maior exportador mundial dos produtos do complexo de soja. Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2007), os

principais exportadores mundiais do grão de soja são os Estados Unidos da América (EUA), Brasil e Argentina. Enquanto no que tange ao farelo e ao óleo de soja, os maiores exportadores são Argentina, Brasil e Estados Unidos.

Importantes fatores favorecem a cultura da soja no Brasil, tais como o aproveitamento da mesma área destinada a outras culturas como trigo e arroz, a possibilidade de total mecanização na produção, a expansão da agroindústria nacional, o papel que as cooperativas desempenham em termos de intermediação e comercialização e o crescente aumento da soja na dieta alimentar da população (RUFATO; MEDEIROS, 2004).

Um dos grandes obstáculos que as exportações do complexo soja brasileiro enfrentam, principalmente, à medida que os produtos têm maior valor agregado, são as barreiras tarifárias e não-tarifárias que os principais mercados impõem como forma de proteger suas economias.

Além disso, outros obstáculos às exportações estão relacionados à Política Agrícola Comum da União Européia, que subsidia diretamente os produtores com diversos programas; adota o Princípio de Preferência Comunitária, que procura assegurar a prioridade para o consumo de produtos comunitários com princípios com proteção contra importações; prevê o aumento da produtividade agrícola mediante o desenvolvimento racional da agricultura; assegura um nível de vida digno aos produtores agrícolas; estimula os mercados agrícolas; garante um abastecimento regular em produtos alimentícios; e assegura preços razoáveis aos consumidores (SECEX, 2007).

Em relação aos principais destinos das exportações de soja brasileira, a China é o principal país importador, uma vez que assumiu a liderança no final da década de 1990 superando a Holanda, que caiu para a segunda posição. Em seguida vêm Japão, Alemanha, México, Espanha, Coreia do sul, Bélgica, Tailândia e Indonésia. Cabe ressaltar que grande parte da soja exportada para a Holanda e pela Bélgica não é consumida nesses países, mas sim reexportada para outros países europeus (Siqueira, 2004).

A soja é o principal produto brasileiro exportado para a China. Em 2007, o Brasil sofreu restrições à exportação deste produto por causa da certificação de organismos geneticamente modificados e, posteriormente, devido à presença de grãos com sinais de agrotóxicos nos carregamentos do produto para aquele país. A questão foi solucionada em reunião bilateral com base em Instruções Normativas do MAPA sobre padrão de identidade e qualidade da soja exportada (INTERCÂMBIO COMERCIAL DO AGRONEGÓCIO, 2007).

Devido ao alto crescimento apresentado nos últimos anos, a China está sendo vista como uma oportunidade, principalmente, para as exportações de *commodities*. A ascensão chinesa gerou uma onda de altos preços das *commodities*, que deverá durar mais alguns anos. Não só a China, mas todo o continente asiático está se tornando um grande consumidor de *commodities* agrícolas. A explicação para isso se prende em dois fatores: o processo de urbanização pelo qual passa a maior parte dos países da Ásia e o aumento da renda da população (TACHINARDI, 2007).

Esses fatores podem assegurar o aumento das exportações de soja para os países asiáticos nos próximos anos. No entanto, devido à crise financeira internacional na próxima safra, deverá ocorrer uma queda na área plantada e nas exportações do produto, uma vez que os países da União Européia, importantes importadores, estarão passando por uma recessão e que a China e os demais tigres asiáticos terão um crescimento menor que o apresentado em anos anteriores.

## 4. PRODUÇÃO PECUÁRIA

### Carne bovina

No Brasil, a pecuária de corte tem posição de destaque na economia devido ao mercado doméstico e o externo. Classifica-se como o segundo maior rebanho mundial, sendo superado apenas pela Índia, que não explora a pecuária bovina com fins comerciais. Com isso, o Brasil recebe a classificação de país com o maior rebanho bovino comercial do mundo e é o maior exportador de carne bovina, em termos de quantidade.

Na última década, os Estados Unidos (EUA), a União Européia (UE) e a Austrália apresentaram estabilidade da produção mundial de carne bovina e até mesmo queda em certos anos, isto acontece também com o volume de exportação (LUCHIARI FILHO, 2006).

No Brasil, foi somente a partir da década de 1970 que a atividade pecuária de corte bovina apresentou ápice de desenvolvimento, desde o período colonial, dado a expansão da fronteira agrícola, a realização de investimentos em plantas industriais e um forte estímulo à realização de exportações para a UE (União Européia) e para os EUA (Estados Unidos da América).

Segundo revisão de Braghetta (1997), até a década de 1960 o complexo agroindustrial brasileiro ainda não estava totalmente constituído e tão pouco um sistema agroindustrial de pecuária de carnes, devido à ausência do suporte de setores necessários à indústria agropecuária tais como: de produção de tratores, de produtos veterinários, de adubos e de rações. Mas, no início dos anos 1970, o Brasil possuía um conjunto de setores agrícolas e industriais interdependentes entre si, passando a consolidar-se a ideia de um sistema agroindustrial, ou seja, um conjunto de processos desde a geração de produtos agropecuários, beneficiamento, transformação e produção de bens industriais para agricultura, bem como os serviços financeiros e comerciais correspondentes.

Um moderno parque frigorífico iniciou suas instalações no Brasil no início dos anos 1970, no contexto de estímulos às exportações. Já que neste período as tradicionais multinacionais do setor, com exceção da Anglo, foram compradas por capitais nacionais (Swift Armour) ou regionais (Wilson, por um grupo argentino). Os frigoríficos gerenciaram o estoque regulador do governo e aumentaram seu poder de barganha face aos pecuaristas (VIEIRA; FARINA, 1987).

## Produção brasileira de carne bovina

A produção nacional de carne bovina está crescendo em taxas maiores do que no passado, em decorrência do aumento da produtividade. Por outro lado, a escolha do consumidor no mercado interno é muito condicionada à oferta de outras carnes substitutas, principalmente a de frango, considerada melhor para a saúde e de preço relativo menor.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (Abiec), atualmente o país tem embarcado ao exterior cerca de 20% do total produzido de carne bovina, ficando o restante (80%) para abastecimento do mercado interno. Na Tabela 1, pode-se observar a evolução da produção brasileira de carne bovina, que atingiu, em 2006, 9 milhões de toneladas em equivalentes carcaças. Nos últimos 13 anos (1994 a 2006), a produção teve um incremento de 73,1%, segundo a ABIEC.

Analisando o rebanho nos últimos 13 anos, nota-se que o número de bois mostrou uma alta de 40,3 milhões de cabeças medido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e divulgados pela Abiec, representando um aumento da ordem de 25,5% ao ano.

A produtividade medida em kg, por boi, por ano, apresentou um crescimento de 37,94%, como mostra a Tabela 1. A taxa de crescimento, neste período, foi de 2,2% ao ano, destacando-se o ano de 1996, cuja produtividade nacional registrou um aumento de 14% em relação ao ano anterior.

**Tabela 1. Produção total de carne no Brasil, total do rebanho bovino e produtividade, taxas geométricas de crescimento e o coeficiente de determinação, 1994 a 2006.**

Ano	Rebanho Bovino (milhões de cabeças)	Produção Total (mil ton eq. Carcaça)	Produtividade (kg/boi/ano)
1994	158,2	5.200	32,87
1995	155,9	5.400	34,64
1996	153,1	6.045	39,48
1997	156,1	5.820	37,28
1998	157,8	6.040	38,28
1999	159,2	6.270	39,38
2000	164,3	6.650	40,47
2001	170,6	6.900	40,45
2002	179,2	7.300	40,74
2003	189,1	7.700	40,72
2004	192,5	8.350	43,38
2005	195,5	8.750	44,76
Ano	Rebanho Bovino (milhões de cabeças)	Produção Total (mil ton eq. Carcaça)	Produtividade (kg/boi/ano)
2006	198,5	9.000	45,34
TGC	2,40	4,68	2,22
R <sup>2</sup>	0,8884	0,9753	0,8674

Fonte: Abiec, 2008.

A expansão e consolidação do setor de pecuária de corte podem ser explicadas, principalmente nos últimos anos, pela difusão da avançada tecnologia nas áreas de genética, nutrição, manejo e sanidade, que foram responsáveis pelo aumento da produtividade do setor, transformando a pecuária nacional numa atividade desenvolvida.

### Localização da Produção

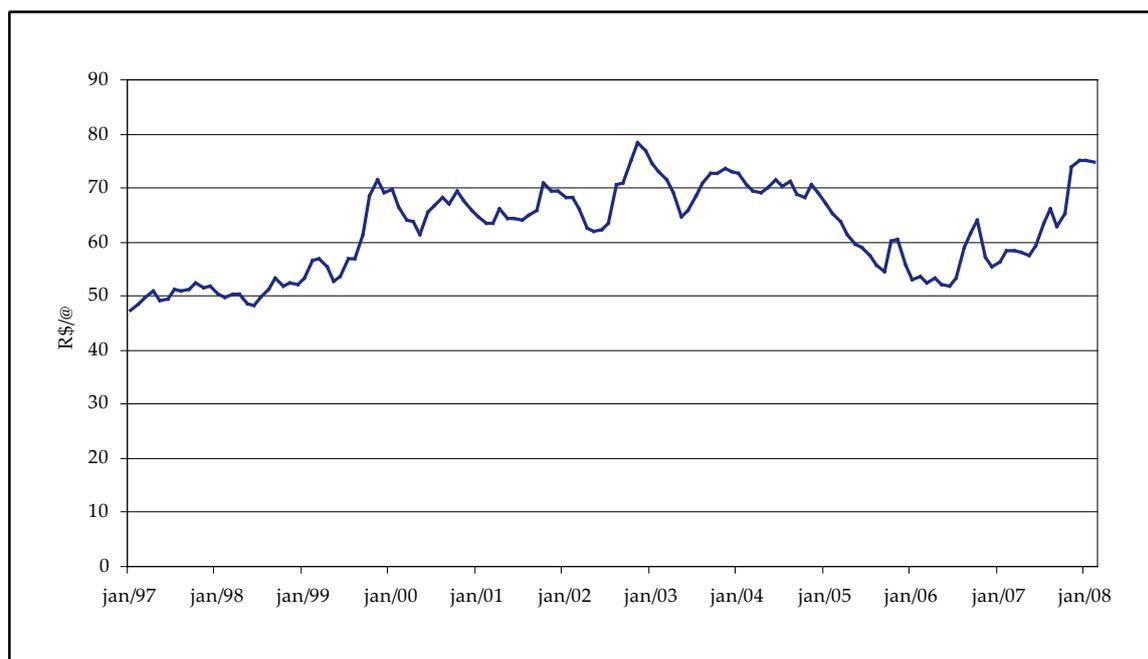
A produção de carne bovina se dá em todo território nacional, mas com maior intensidade na região Centro-Sul do País. Os estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás possuem os maiores rebanhos, representando cerca de 37% do nacional. Já os estados de maior relevância no abate são os situados na região Centro-Oeste. Neles existem pequenos centros consumidores e grandes produtores de carne. Os excedentes desses estados são canalizados especialmente para São Paulo e Rio de Janeiro, que são os maiores centros consumidores.

### Preços do Boi

Pelo lado do preço da arroba o produtor registrou ganhos nos últimos doze anos. Mas, nos últimos anos tinha registrado quedas nas cotações. Sabe-se que a variável preço é fortemente determinada pelas condições de oferta em produtos como a carne. No período de janeiro de 1997 a fevereiro de 2008, registrou-se um aumento real nos preços de 58,65% no indicador do estado de São Paulo, conforme observado na Figura 1.

**Figura 1. Preços em R\$/@ do boi gordo à vista no interior de São Paulo. de jan/97 a fev/08, deflacionados pelo IPCA (Base = fev/2008).**

**Figura 1.** Preços em R\$/@ do boi gordo à vista no interior de São Paulo. de jan/97 a fev/08, deflacionados pelo IPCA (Base = fev/2008).



Fonte: Cepea/Esalq-USP.

## O comércio internacional e nacional da carne bovina

Apesar de ser o maior exportador mundial de carne bovina em toneladas, as exportações brasileiras de carne bovina enfrentam fortes barreiras no comércio internacional. Na UE, a entrada da carne bovina é dificultada, principalmente, por medidas sanitárias e fitossanitárias, tarifas altas, quotas tarifárias e subsídios, no entanto, o Brasil tem privilégios tarifários por figurar no Sistema Geral de Preferências da UE.

É bom registrar que o mercado europeu concede também benefícios tarifários a produtos que, comprovadamente, destinam parte dos recursos para causas sociais. Os cortes nobres da carne bovina brasileira são exportados para a UE dentro dos limites estabelecidos pela Cota Hilton. Além dessa, outros dois tipos de cotas de importação incidem sobre a carne bovina *in natura* no mercado europeu, sendo elas a Cota GATT e a Cota A&B.

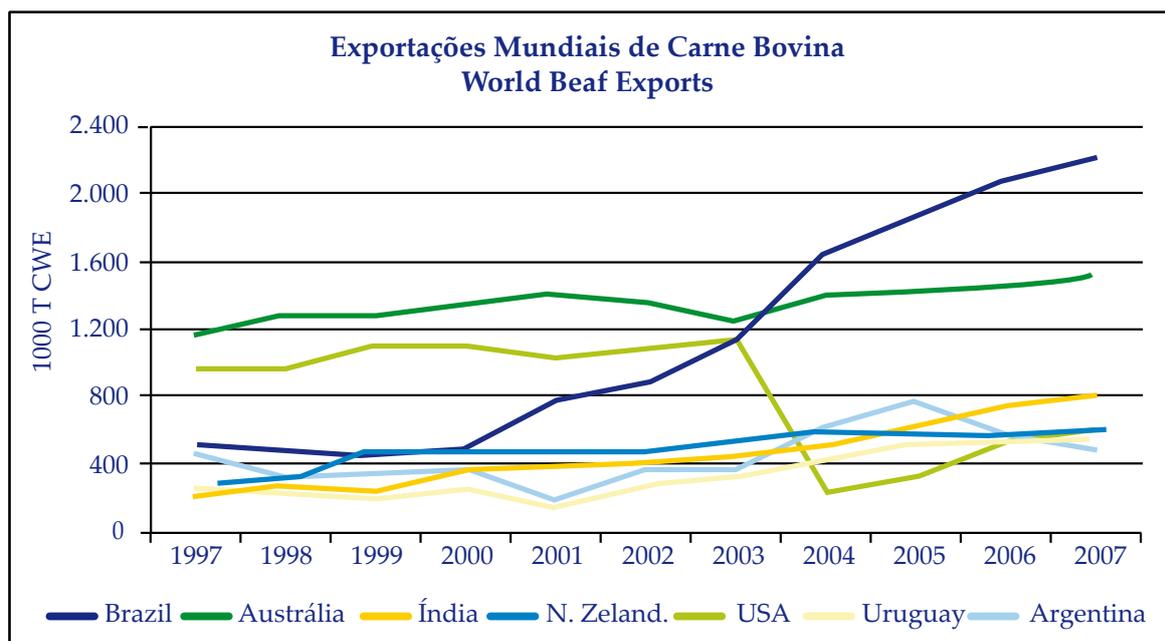
A Cota Hilton é um sistema de compensação da UE a alguns países exportadores, negociado nos anos 1980. Por esse sistema, os exportadores de carne bovina de primeira qualidade podem vender na Europa sem passar pelas travas tarifárias e não-tarifárias que passam as carnes vendidas fora da cota, que podem ter uma taxa de até 174%. Cada país tem uma cota diferente, calculada de acordo com um histórico de venda no mercado europeu. Esta cota exige carne especial de novilhos precoces, de até 30 meses de idade e 450 kg de peso vivo. Para essa cota são aproveitados apenas 8% do peso da carcaça dos novilhos.

Pelas regras em vigor, a chamada Cota Hilton permite a entrada de 58.100 toneladas de cortes bovinos nobres. A Argentina já tem uma cota de 28 mil toneladas. O Brasil é autorizado a vender 5.000 toneladas, os EUA e Canadá, 11.500 toneladas, a Austrália, 7.000, o Uruguai, 6.300 e Nova Zelândia, 300 toneladas. (POLAQUINI *et al.*, 2006).

A cota argentina é quase seis vezes maior que a do Brasil. São 28 mil toneladas anuais, vendidas a um preço que varia de US\$ 10 mil a US\$ 15 mil, o dobro do que se paga pela carne fora da cota, que rendem ao país US\$ 300 milhões. Ter acesso a esse mercado europeu foi o motivo que levou os frigoríficos brasileiros a investirem centenas de milhões de dólares na aquisição de empresas na Argentina e também no Uruguai.

Atualmente, a distribuição das cotas é feita anualmente pela Secretaria de Agricultura. O critério vigente hoje divide as cotas pelos produtores, na maior parte (70%) tomando por base as exportações realizadas nos últimos três anos (*past performance*). Os 30% restantes são entre um grupo de produtores em geral, pequenos e grandes, independentemente da quantidade vendida. (REMEX, 2007).

**Figura 2** - Gráfico das Exportações Mundiais de Carne Bovina (1997-2007).



Fonte: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA).

Observa-se no gráfico acima que a partir do ano de 2004 as exportações brasileiras de carne bateram recordes, enquanto as exportações em termos globais foram de estabilidade no mercado internacional. Neste ponto é importante observar o contraste formado pelo expressivo crescimento das exportações brasileiras frente ao declínio acentuado das vendas européias de carne no mercado externo. Essa situação pode ser explicada pelo aparecimento em países da Europa da doença da vaca louca – BSE.

Além da doença da vaca louca, a febre aftosa é outra doença que atinge o comércio internacional de carne bovina. Esta traz consequências socioeconômicas ou de saúde pública graves, relevantes no comércio internacional de animais e produtos de origem animal. Por isto, recebe prioridade de exclusão e sua presença dita o fechamento das exportações.

A doença afeta o comércio de carne dentro do hemisfério ocidental (das Américas). Países livres da doença (Canadá, Estados Unidos e México) restringem a importação de carne dos países que não têm sido capazes de erradicar totalmente a doença de seus territórios (Brasil e Paraguai). Os Estados Unidos, por exemplo, importam somente carne industrializada do Brasil. Embora o princípio de regionalização seja aceito pelos EUA, ainda não está autorizada a importação de carne resfriada da região brasileira declarada como “livre de febre aftosa sem vacinação” – circuito Sul (MIRANDA et al., 2004).

A existência dessa doença em algumas regiões do território brasileiro consiste em barreira sanitária à exportação de carne para mercados como EUA, Japão e Coréia do Sul, que têm regras rígidas quanto à qualidade e sanidade de importados e que não têm claramente implementado

o princípio da regionalização do SPS (Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias) e sua regulamentação.

Em relação ao mercado externo, é importante ressaltar que a existência de políticas protecionistas e as exigências técnicas e sanitárias dos países que integram o bloco dos grandes mercados consumidores, têm sido os dois principais entraves ao crescimento das exportações e à conquista de novos mercados. Neste sentido, o Brasil, juntamente com os demais países exportadores, devem pressionar a Organização Mundial do Comércio (OMC), no sentido de mediar as negociações e reduzir as barreiras, tanto tarifárias quanto não-tarifárias.

Porém, para o país manter e expandir as exportações, não basta pressionar para a diminuição de barreiras na OMC. Também é fundamental que o país atenda à necessidade de investimentos em uma política sanitária séria, com fiscalização eficiente, e a urgência de se iniciar um processo de rastreabilidade confiável, que atenda toda a cadeia de carne e garanta a credibilidade dos produtos brasileiros no mercado internacional.

### **Impacto da pecuária na Amazônia**

Ângelo e Sá (2007) apontam que o desmatamento na região Norte é influenciado pelo efetivo do rebanho bovino regional, além da produção de madeira, do aumento da população, da produção e da extensão da malha viária regional. Arima et al. (2007) encontraram correlação entre o fogo de áreas recém-desmatadas e o preço de boi e soja na Amazônia brasileira.

A pecuária é a principal força motora do desmatamento no estado de Rondônia. Grande parte das áreas que são desmatadas e inicialmente utilizadas com culturas anuais de subsistência por produtores familiares em projetos de colonização acabam sendo convertidas em pastagens para a pecuária bovina de leite e de corte.

Assim, a pecuarização tende a representar um estágio final da mudança de uso de solo na região amazônica. Esta mudança passa por estágios intermediários que vão desde a derrubada, o estabelecimento de cultivos anuais, perenes, e, finalmente, pastagens. Esta dinâmica é condizente com a forte correlação existente entre área antropizada e densidade de efetivo do rebanho bovino. Também é coerente com a baixa correlação encontrada entre desmatamento em cinco anos e mudança de explorações agropecuárias neste período, exceto cultura da mandioca. O aumento da taxa de lotação das pastagens, em algumas regiões, pode ser um fator adicional a explicar a baixa correlação entre desmatamento e evolução do efetivo bovino

Dessa forma, o monitoramento das tendências de evolução da pecuária bovina é uma ferramenta útil para focar as ações preventivas ao desmatamento em regiões com grande extensão territorial ainda com a vegetação nativa.

### **Anexo 2: Plano Agrícola e Pecuário 2008-2009/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola.**

O Plano Agrícola e Pecuário 2008/2009 apresenta as diretrizes da política agrícola para a safra que se inicia, com base nos indicadores de fortalecimento e expansão do setor agropecuário

brasileiro e na consolidação de suas funções tradicionais de abastecimento do mercado interno, geração de emprego, renda e divisas, além do aumento da inserção dos produtos brasileiros no mercado internacional. A meta para a safra 2008/2009 é superar a produção atual que alcançou 143,3 milhões de toneladas de grãos, fibras e cereais.

O Plano Agrícola e Pecuário, a exemplo dos planos anteriores, busca aprimorar os instrumentos de política agrícola e adequá-los ao comportamento dos mercados interno e externo e do cenário macroeconômico, sempre em harmonia com as demais políticas públicas. A ideia é assegurar níveis adequados de apoio ao setor que permitam seu crescimento sustentável.

Nova Conjuntura Mundial: o crescimento da economia mundial nos últimos anos tem sido acompanhado pelo aumento do consumo de alimentos, principalmente em países como a China, Índia, Rússia, Brasil e outros países asiáticos. Além disso, os Estados Unidos tem direcionado parte de sua safra de milho para a produção de etanol. A Europa está substituindo áreas de lavouras pela produção de culturas como a canola, utilizada para produzir biocombustível. Em razão dessa conjuntura, as perspectivas são de continuidade da redução dos estoques e crescimento da produção inferior às necessidades de consumo.

A significativa alta de preço das *commodities* e o aumento de custo de produção em todo o mundo refletem esse cenário. O Brasil é um dos poucos países do mundo que produz o suficiente para abastecer a demanda interna, em crescimento e, ao mesmo tempo, é o país que mais cresce no mundo em geração de excedentes. Produz energia limpa por meio do etanol sem comprometer a produção de alimentos. Enfim, o Brasil ocupa uma posição privilegiada e está preparado para transformar a nova conjuntura de alta demanda por alimentos e maior cotação em oportunidades. Dar condições ao Brasil de aproveitar esse cenário é propósito da agenda prioritária do governo federal e o Plano Agrícola e Pecuário 2008/2009 o suporte para que se atinja essa meta.

Os objetivos do PAP 2008/2009 são:

- estimular a expansão da produção agropecuária;
- intensificar o apoio à produção e comercialização de alimentos e formar estoques de segurança;
- melhorar a liquidez do produtor rural;
- reduzir o impacto do aumento do custo de produção;
- incentivar a recuperação de áreas degradadas;
- incentivar a adoção de sistemas sustentáveis de produção e manejo, em sintonia com a legislação ambiental;
- ampliar a cobertura do seguro rural como ferramenta de gestão de risco;
- aumentar investimentos em infraestrutura;

Para atingir esses objetivos, o Plano Agrícola desta safra contempla medidas como a reestruturação da dívida agrícola, a expansão do volume de recursos do crédito rural, o aumento dos recursos destinados ao Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural, e o fortalecimento da média agricultura alterações no Programa de Geração de Emprego e Renda Rural (Proger Rural).

## Crédito Rural

Uma das diretrizes da política agrícola para a safra 2008/2009 é aumentar o volume de recursos do crédito rural, o limite de adiantamento por produtor, além de algumas mudanças nas normas do crédito rural. A oferta de crédito rural para a agricultura empresarial nesta safra será de R\$ 65 bilhões e R\$ 13 bilhões para a agricultura familiar.

Custeio e comercialização: o crédito disponível para o custeio e a comercialização previsto no Plano Agrícola e Pecuário 2008/2009 é de R\$ 55 bilhões.

## PROGRAMAS DE INVESTIMENTO

As principais medidas para os programas de investimento na safra 2008/2009 são o aumento no volume de recursos ofertados, que passará a R\$ 10 bilhões; o aumento do limite de crédito dos programas e a criação de um programa de investimento com R\$ 1 bilhão para estimular a produção agropecuária sustentável. Do orçamento para investimento, R\$ 6,5 bilhões estão disponíveis nos programas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), R\$ 3,5 bilhões são dos Fundos Constitucionais. No Programa do Ministério do Desenvolvimento Agrário, também criou-se uma linha nova de financiamento para a aquisição de tratores para a agricultura familiar com taxa de juros a 2% ao ano.

### MODERFROTA

- eliminação da taxa flat de 4%.

### MODERAGRO

- elevação de 25% no limite por beneficiário que passou de R\$ 200 mil para R\$ 250 mil.

### PROPFLORA

- aumento de 33% no limite por beneficiário, passando de R\$ 150 mil para R\$ 200 mil.

### PROGER RURAL

- Ampliação do limite de renda para enquadramento no programa para R\$ 250 mil.
- Aumento do limite de financiamento para R\$ 150 mil.
- Serão destacados R\$ 500 milhões, do Moderfrota para os produtores enquadrados no Proger Rural, com encargos de 7,5% ao ano.

## PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DO AGRONEGÓCIO (PRODUSA)

O Produsa foi criado com o objetivo de estimular a recuperação de áreas degradadas, reinserindo-as no processo produtivo, além de fomentar a adoção de sistemas sustentáveis, em consonância com a legislação ambiental. O programa, que incorporou o Prolapec e os itens do Moderagro relacionados à conservação ou recuperação de solos, tem eixos estruturantes:

- estímulo à implantação de sistemas produtivos sustentáveis, priorizando a recuperação de áreas e pastagens degradadas;
- implementação de medidas que visam o melhor uso do solo, a geração de energia limpa e renovável e o aproveitamento de resíduos vegetais;
- incentivo ao produtor rural para ajustar-se à legislação ambiental vigente. O Producersa disporá de R\$ 1 bilhão, originário do Sistema BNDES, que será aplicado conforme os seguintes limites de financiamento, que não são excludentes entre si: até R\$ 300 mil por beneficiário;
- implantação de sistemas orgânicos de produção agropecuária;
- projetos de implantação e ampliação de sistemas de integração lavoura, pecuária e silvicultura (ILPS);
- correção e adubação dos solos, recuperação das pastagens, uso das várzeas já incorporadas ao processo produtivo e projetos de adequação ambiental de propriedades rurais.
- Investimento para a recuperação de áreas degradadas, que receberão recursos conforme previsto em projeto técnico.

O Producersa terá uma taxa efetiva de juros de 5,75% ao ano para projetos em áreas degradadas e de 6,75% ao ano para outras situações. O financiamento poderá ser pago em até 5 anos, com até 2 anos de carência quando se tratar somente de correção de solo; em até 8 anos, com até 3 anos de carência para projetos que envolvam investimentos em solos, equipamentos, benfeitorias e etc.; e em até 12 anos, com até 3 anos de carência quando o componente silvicultura estiver integrado ao projeto.

## **INCENTIVO À ARMAZENAGEM PARA EMPRESAS CEREALISTAS NACIONAIS**

Criado para apoiar o desenvolvimento e a modernização do setor de armazenagem nacional, o programa é destinado a empresas comerciais cerealistas que trabalhem diretamente com o produtor rural integrado e suas cooperativas. Com uma linha de R\$ 300 milhões disponível, ao ampliar a capacidade de armazenamento nacional no segmento, o produtor rural é beneficiado já que, em curto e médio prazos, as pressões logísticas ocorridas nos períodos de safra serão minimizadas.

## **APOIO À COMERCIALIZAÇÃO**

Para operacionalizar as políticas de apoio à comercialização, a proposta de Orçamento da Política Agrícola para 2009 é de R\$ 3,8 bilhões (R\$ 2,3 bilhões para aquisição e R\$ 1,5 bilhão para equalização de preços). Durante o ano de 2008, o governo promoverá leilões de contratos de opções de vendas, antes do plantio, para garantir aos produtores a comercialização de suas safras, em 2009, a preços compatíveis com os custos.

## PREÇOS MÍNIMOS

Os preços mínimos de garantia vigentes para a safra 2008/2009 foram reajustados para recompor a alta do custo de produção agropecuária e se adequar ao novo nível de cotação das *commodities*.

## RECOMPOSIÇÃO DE ESTOQUES PÚBLICOS

Uma das orientações do PAP 2008/2009 é que no pico da safra (momento da colheita), quando os preços de mercado tendem a cair, o governo compre produtos que poderão ser utilizados para regular o mercado no período de entressafra, seja no abastecimento ou no controle de preço. A proposta é de que os estoques públicos passem de 1,5 milhão de toneladas em 2008, para 6 milhões de toneladas em 2009, montante superior inclusive aos estoques de 2006 que eram da ordem de 4 milhões de toneladas.

## SEGURO RURAL

O Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) contou com um orçamento, em 2008, de R\$ 160 milhões, valor que supera em 60,8% o orçamento do ano anterior. Se integralmente aplicado, esse montante contemplará 72 mil produtores, na contratação de 82 mil apólices de seguro. O montante é suficiente para garantir capitais da ordem de R\$ 7 bilhões e dar cobertura para 6 milhões de hectares, cerca de 10% da área cultivada com culturas anuais e permanentes. Em 2007, foram aplicados R\$ 61 milhões em subvenção, proporcionando cobertura para 2,3 milhões de hectares e garantindo capitais da ordem de R\$ 2,7 bilhões. O resultado foi significativamente maior do que o verificado em 2006, quando foram aplicados R\$ 31,1 milhões em subvenção.

## FUNDO DE CATÁSTROFE

Entre as ações do governo para a consolidação do seguro rural, destaca-se a proposta de criação do Fundo de Catástrofe. Projeto de Lei Complementar encaminhado no final de maio para o Congresso Nacional prevê a substituição do Fundo de Estabilidade do Seguro Rural pelo Fundo de Catástrofe, que funcionará como um instrumento de resseguro suplementar no caso de ocorrência de catástrofes climáticas. O instrumento é fundamental para a consolidação do seguro rural privado no país, uma vez que existe grande possibilidade de ocorrência de sinistros em uma mesma região (um evento climático pode atingir de forma generalizada as lavouras seguradas) e o mercado segurador tem necessidade de uma cobertura de resseguro suplementar para honrar os compromissos assumidos junto aos produtores rurais.

## MEDIDAS ESTRUTURAIS

A agropecuária brasileira tem avanços significativos em relação à produção e produtividade, mas o setor enfrenta acentuadas restrições de logística e transportes. As

deficiências de infraestrutura comprometem significativamente os custos de produção e contribuem para o aumento dos preços dos produtos agropecuários, já onerado pela alta mundial do custo de produção. Minimizar esse problema é fundamental para consolidar o Brasil como produtor e exportador de produtos agrícolas. As obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) são, assim, imprescindíveis para uma solução ainda que em longo prazo para a questão estrutural.

A infraestrutura eficiente — seja estradas, ferrovias, hidrovias e portos — garante o escoamento das safras para os mercados interno e externos, de forma a conferir competitividade e lucro para o setor agropecuário e é fundamental para a decisão de investimento dos produtores. Nesse sentido, em ações articuladas com diversos órgãos do governo federal, o MAPA indicou ações e obras de infraestrutura essenciais para a renda do produtor rural. O resultado já está materializado no PAC, pela inclusão de obras importantes como a dragagem do canal de navegação e bacia de atracação no Porto do Itaqui que, junto com o Terminal de Grãos do Maranhão (Tegram), em São Luis (MA), viabilizarão a ampliação da capacidade de embarque do Porto, de 2,1 milhões de toneladas de grãos para 3 milhões de toneladas no próximo ano. Na segunda fase, a capacidade será ampliada para 5 milhões de toneladas.

Rodovias: obras de restauração, duplicação, pavimentação, conservação e construção são prioritárias para o escoamento da safra, especialmente no Centro-Oeste. Estão em andamento:

- BR 158, pavimentação (400 km), entre Ribeirão Cascalheira (MT) e a divisa do Mato Grosso com o Pará;
- BR 364, construção e pavimentação (185 km), entre Diamantino a Campo Novo do Parecis (MT). A conclusão está prevista para o 4º trimestre de 2010;
- BR 163, pavimentação e conclusão da obra (1.024 km), entre Guarantã do Norte (MT) e Santarém (PA). A conclusão está prevista para o 4º trimestre de 2011;
- BR 242, construção da rodovia para a interligação de Ribeirão Cascalheira e Sorriso (MT);
- BR 174, manutenção e conservação no trecho da rodovia no Mato Grosso serão concluídas até o final de 2008.

Hidrovias: está prevista para até 2010 a conclusão da primeira eclusa de Tucuruí (no rio Tocantins PA).

Ferrovias: a retomada dos investimentos em ferrovias permitirá maior equilíbrio da matriz de transportes para escoamento da produção agropecuária. Entre as obras em andamento, destaca-se a construção e ampliação de ferrovias que formarão o corredor Centro-Norte que contribuirão para a redução de custos com fretes e aliviará a pressão sobre os portos das Regiões Sul e Sudeste.

A Ferrovia Norte-Sul integrará os estados do Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo e terá 2.258 km de extensão. Até o final de 2009 estarão concluídos os 358 km do trecho Norte da ferrovia, que liga Açailândia (MA) a Palmas (TO). Hoje, 147 km já estão prontos. Outra obra ferroviária importante para o Centro-Oeste, com previsão de ser concluída até

dezembro de 2010, é a do trecho da Ferronorte (MT) entre o Alto Araguaia e Rondonópolis (260 km).

O agronegócio será beneficiado ainda com a construção de um ramal da Ferrovia do Oeste do Paraná (Ferroeste), ligando Cascavel (PR) até Maracaju (MS). Na região Nordeste, destaca-se a construção da Ferrovia Nova Transnordestina, que ligará os portos de Pecém (CE) e Suape (PE) a Eliseu Martins (PI). A conclusão dessa obra está prevista para dezembro de 2010. Estudos de viabilidade técnico-econômica e ambiental para a conexão da Ferrovia Transnordestina e Ferrovia Norte-Sul, trecho Estreito (MA) a Eliseu Martins (PI), serão concluídos até agosto de 2008. Também foram iniciados levantamentos para a concessão da Ferrovia de Integração Leste-Oeste (Ilhéus/BA a Alvorada/TO) e a Ferrovia de Integração Centro-Oeste — Leste (Uruaçu/GO e Vilhena/RO).

Portos: o Programa Nacional de Dragagem, que está sendo implementado pela Secretaria Especial de Portos beneficiará 16 portos brasileiros, dentre eles 7 importantes centros importadores/exportadores de insumos e produtos agropecuários, como Rio Grande (RS), Paranaguá (PR), São Francisco do Sul (SC), Itajaí (SC), Santos (SP), Vitória (ES), Aratu (BA) e Itaqui (MA).

## **ELIMINAÇÃO DO AFRMM SOBRE A IMPORTAÇÃO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS**

A alíquota de 25% do Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), incidente sobre as importações de insumos agropecuários e também na cabotagem (para transporte de produtos agropecuários), aumenta ainda mais os custos agropecuários. Por isso, o MAPA defende a eliminação do AFRMM, o que dará vantagens competitivas ao setor agropecuário brasileiro. Desde maio, a importação de trigo conta com isenção do AFRMM, medida válida até dezembro de 2008.

## **ABERTURA DO MERCADO DE NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM PARA OS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**

A reserva de mercado para navios de bandeira brasileira no transporte de cabotagem, principalmente depois da constituição do Mercosul, tornou-se um entrave para a comercialização interna da produção agrícola brasileira. Isso porque a falta de competição do transporte marítimo entre navios estrangeiros e os de bandeira nacional encarece o custo do frete e reduz a renda do produtor nacional. O MAPA entende que a eliminação dessa reserva de mercado aumentará as condições competitivas da agropecuária brasileira.

## **ADUBOS**

Trata-se de uma questão estratégica e a até de segurança para a produção agrícola, devido à alta dependência externa; a pouca democratização da comercialização; à escalada

dos preços; e à alta participação nos custos de produção. O governo está mobilizando suas instituições e inteligências para apresentar, até o final deste ano, alternativas em médio e longo prazos. Dentro destas, estuda-se a possibilidade de autossuficiência, no prazo de dez anos, em nitrogenados e fosfatados, e a redução da dependência de fosfato.

## **MEDIDAS SETORIAIS**

Intensificação do apoio ao financiamento da cafeicultura: para a safra 2008/2009, o MAPA intensificará a liberação de linhas de crédito para o financiamento da colheita, da estocagem e do custeio, com a alocação de R\$ 2,4 bilhões do Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé), para financiar o setor. Desse montante, R\$ 453 milhões vão para custeio; R\$ 496 milhões para colheita; R\$ 898 milhões para estocagem; R\$ 313 milhões para Financiamento para Aquisição de Café (FAC) e R\$ 240 milhões para investimento. A partir de 2008, a linha de financiamento de colheita poderá ser convertida integralmente em estocagem, com prazo de vencimento alongado em até 18 meses e taxas de juros reduzidas de 9,5% para 7,5% ao ano. O objetivo dessa medida é consolidar a política anticíclica para o setor, em razão da questão da bianualidade do café, que alterna safras maiores com safras deprimidas, além de estabelecer um fluxo regular da oferta.

## BIBLIOGRAFIA E FONTES DO ANEXO SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

### TEMA: FRUTICULTURA

Título 1: DIVERSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO E ACESSO A MERCADOS: ESTUDO DE CASO PARA A FRUTICULTURA IRRIGADA DO PÓLO PETROLINA-JUAZEIRO.

Autores: SILVIO FERNANDO SANTANA OLIVEIRA FILHO; ECIO DE FARIAS COSTA e LEONARDO FERRAZ XAVIER.

Título2: CRÉDITO RURAL E INADIMPLÊNCIA NA FRUTICULTURA IRRIGADA DO PÓLO PETROLINA-JUAZEIRO.

Autores: JOSÉ GOMES DA COSTA; LEONARDO FERRAZ XAVIER e ECIO DE FARIAS COSTA.

Título3: ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA FRUTICULTURA BRASILEIRA FRENTE A MUNDIAL.

Autoras: ALINE VITTI e MARGARETE BOTEON.

### TEMA: GRÃOS E OLEAGINOSAS (SOJA)

Título 1: CUSTO ÓTIMO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DAS PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DE SOJA AOS PRINCIPAIS PORTOS DO BRASIL.

Autores: JANDERSON DAMACENO DOS REIS; LUCAS BRUNETTI; JOSÉ CÉSAR CRUZ-JÚNIOR e JULCEMAR BRUNO ZILLI.

Título 2: A PRECARIIDADE DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO BRASILEIRO PARA O ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO DE SOJA DO CENTRO-OESTE: SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS.

Autores: VIVIAN HELENA CAPACLE e PEDRO RAMOS.

Título 3: TRANSGÊNICO OU CONVENCIONAL: O DILEMA DA SOJA NO MATO GROSSO.

Autores: FABRICIO OLIVEIRA LEITÃO; PATRICIO MENDEZ DEL VILLAR; CARLOS MAGRI FERREIRA; JOSEMAR XAVIER DE MEDEIROS e JOSÉ MÁRCIO CARVALHO.

Título 4: RETORNO E RISCO ECONÔMICO NO CULTIVO DE SOJA CONVENCIONAL E TRANSGÊNICA NA REGIÃO PAULISTA DO MÉDIO PARANAPANEMA, SAFRA 2006/07.

Autoras: MAURA SEIKO TSUTSUI ESPERANCINI; FERNANDA DE PAIVA BADIZ FURLANETO; PAULO CÉSAR RECO; ANDRÉA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA OJIMA e GABRIELA MARTINS YASUDA.

Título 5: AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DA SOJA EM GRÃO PARA A CHINA NO PERÍODO DE 1995 A 2005.

Autoras: DAIANA ALINE RÜDELL e RITA PAULI PRIEB.

Título 6: FONTES DE CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES DO COMPLEXO SOJA BRASILEIRO.

Autores: DANIEL ARRUDA CORONEL; FÁTIMA MARÍLIA ANDRADE DE CARVALHO e JOÃO ARMANDO DESSIMON MACHADO.

### TEMA: PECUÁRIA BOVINA

Título 1: CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA NO BRASIL: UM ESTUDO DOS PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIAM AS EXPORTAÇÕES.

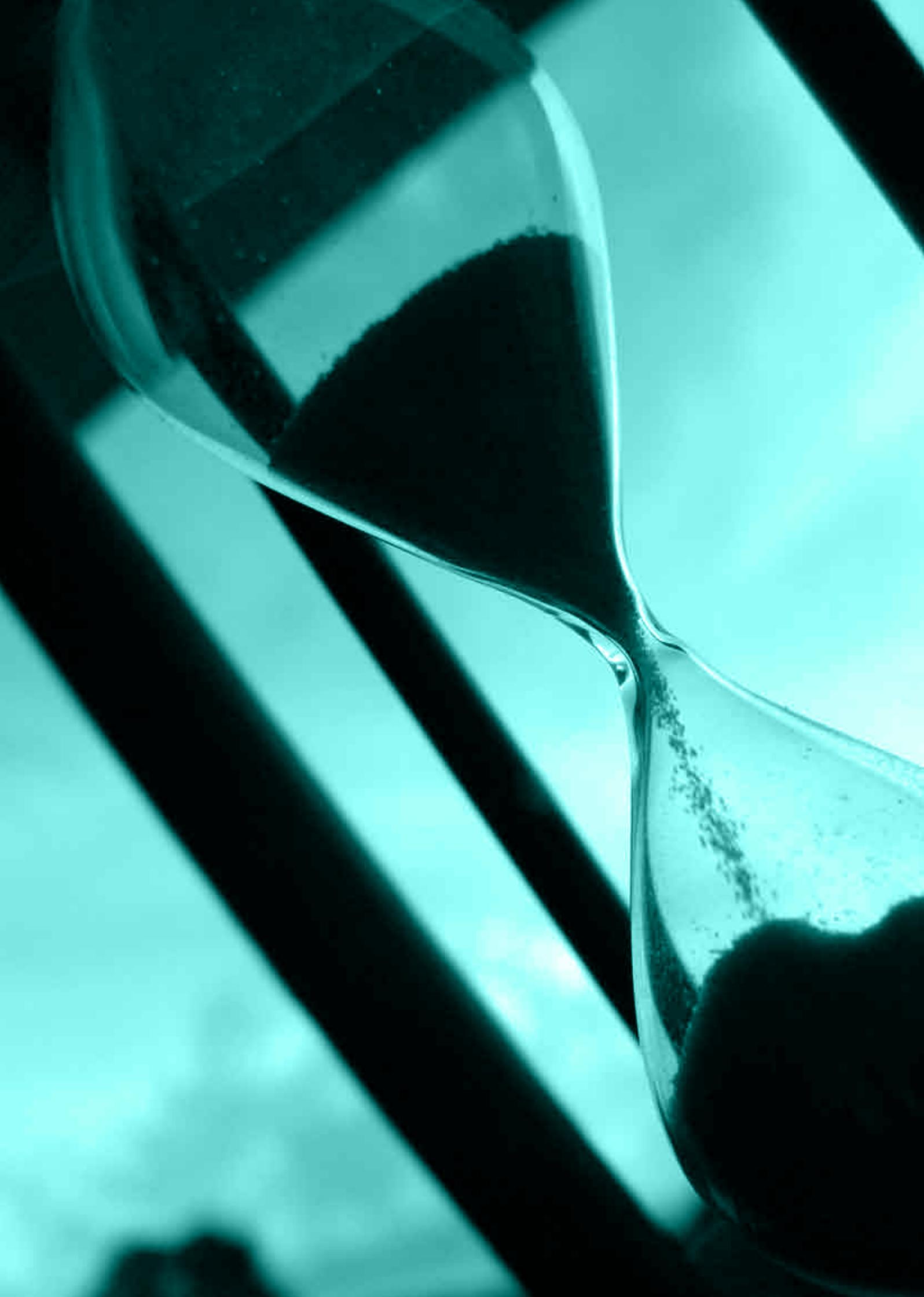
Autores: GEOVANA TIRADO; SÉRGIO JOSÉ COSTA; JOSÉ MÁRCIO CARVALHO e KARIM MARINI THOMÉ.

Título 2: PERSPECTIVAS DE CONSUMO DE CARNE BOVINA NO BRASIL.

Autores: SERGIO DE ZEN; SHIRLEY MARTINS MENEZES e THIAGO BERNARDINO DE CARVALHO.

Título 3: PECUÁRIA E DESMATAMENTO: MUDANÇAS NO USO DO SOLO EM RONDÔNIA.

Autores: SAMUEL JOSÉ DE MAGALHÃES OLIVEIRA; JUDSON FERREIRA VALENTIM; LUÍS GUSTAVO BARIONI; URBANO G. P. ABREU e ANDRÉ RAMALHO ROSTAND.



# Linha do Tempo da Agricultura Brasileira - 2008

## PRINCIPAIS FATOS DA AGRICULTURA OCORRIDOS EM 2008

### JANEIRO

#### **Brasil assina protocolo com a Espanha sobre rastreabilidade**

Protocolo de entendimento sanitário para exportação de carne brasileira à Espanha. A cerimônia da assinatura foi realizada no Ministério da Agricultura, Pesca e Alimentação, em Madri.

#### **Embrapa implanta projeto de cooperação técnica na Venezuela**

Instalação do projeto de cooperação técnica para o fortalecimento da pesquisa agropecuária, no dia 22 de janeiro, em Caracas, Venezuela, com a chegada da missão da Assessoria de Relações Internacionais (ARI) da Empresa Brasileira de Pesquisa.

### FEVEREIRO

#### **Bahia consolida status de zona livre da sigatoka-negra**

Instrução Normativa nº 2, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, estabelece a Bahia como zona livre da sigatoka-negra por tempo indeterminado.

#### **Embrapa lança uva mais resistente a pragas**

Lançada em 12 de fevereiro, uma nova cultivar de uva para suco e vinho de mesa, a BR Carmem, mais resistente a doenças e pragas, desenvolvida pela unidade de Uva e Vinho da Embrapa.

### **Governo reforça controle do ingresso de produtos agropecuários no Brasil**

Instrução Normativa nº 10/2006, Manual Operacional da Vigilância Agropecuária Internacional. Estabelece a nova Declaração de Bagagem Acompanhada (DBA) apresentada pelo viajante ao chegar no país pelos portos, aeroportos e pontos de fronteiras alfandegadas. O documento é um formulário unificado de controle e fiscalização do Serviço de Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e da Receita Federal do Brasil.

### **Governo anuncia regras para recadastramento na Amazônia**

A instrução normativa do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária determina que todos os proprietários de imóveis rurais de dimensão superior a quatro módulos fiscais (entre 60 e 80 hectares, dependendo do município) estão obrigados a recadastrar suas áreas em um prazo de 30 dias, a partir de três de março.

### **MAPA regulamenta fabricação e venda de produtos para diagnóstico veterinário**

Publicada no Diário Oficial da União, em 20 de fevereiro, a Instrução Normativa nº 4, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que aprova as normas técnicas para fiscalização da produção, controle, comercialização e utilização de produtos de uso veterinário destinados a diagnosticar doenças dos animais. A instrução determina que todos os *kits*, antígenos e anticorpos, destinados ao diagnóstico de doenças de animais, sejam produzidos segundo as normas de Boas Práticas de Fabricação.

### **Camex reduz direito antidumping sobre importações do glifosato da China**

O Conselho de Ministros da Câmara de Comércio Exterior (Camex) decidiu reduzir o direito antidumping aplicado sobre a importação de glifosato (matéria-prima usada na fabricação de defensivos agrícolas) oriundo da China, de 35,8% para 11,7%. A decisão foi publicada em 21 de fevereiro, por meio da Resolução Camex nº. 9, no Diário Oficial da União (DOU). A medida tem caráter provisório e entrará em vigor no período em que está sendo realizada a revisão no Departamento de Defesa Comercial, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

### **MAPA regulamenta fiscalização contra aftosa na fronteira com o Paraguai**

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) regulamentou a execução do Sistema de Vigilância Veterinária na Zona de Alta Vigilância de Febre Aftosa. A decisão foi publicada no Diário Oficial da União, do dia 20 de fevereiro, por meio de Instrução Normativa. O controle será implantado na fronteira entre Mato Grosso do Sul e Paraguai.

### **Mamão e maçã exportados para a Europa estão livre de resíduos**

Mais de 90% das amostras das culturas de mamão e maçã destinadas ao consumo no mercado europeu apresentaram conformidade, na análise do nível de resíduos agrotóxicos. Este foi o resultado obtido pelo Programa de Monitoramento de Resíduos e de Agrotóxicos, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Não sendo encontrada a presença de defensivos agrícolas ou, se detectada, o nível de agrotóxico estava dentro dos limites máximos de resíduos permitidos (LMR).

### **CMN aprova exigências ambientais para liberação de crédito rural na Amazônia**

O Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou, no dia 28 de fevereiro, voto que determina a inclusão de critérios ambientais para contratação de crédito da safra 2008/2009 no bioma Amazônia. Com isso, aumenta o rigor na liberação de financiamentos para produtores que desmatam ilegalmente.

## **MARÇO**

### **CTNBio define regras para comercializar transgênicos**

Por meio da Resolução Normativa nº 5, de 12 de março de 2008, publicada no Diário Oficial da União, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) definiu as novas regras para liberação comercial de organismos geneticamente modificados (transgênicos).

### **Uvas desenvolvidas pelo Brasil serão cultivadas na África do Sul**

Um contrato de cooperação técnica, assinado no final de outubro, entre a Embrapa e a diretora de pesquisa e desenvolvimento da Colors Fruit, Tersia Marcos, prevê a realização dos testes de VCU (Valor de Cultura e Uso) e procedimentos para a proteção das três cultivares de uva na África.

### **UE reconhece oficialmente o controle de resíduos e contaminantes para o mel brasileiro**

A União Européia (UE) publicou em seu periódico oficial a decisão 222/2008 que aprova o Plano Nacional de Resíduos e Contaminantes (PNCRC) para o mel. Traz o reconhecimento oficial de que o programa brasileiro equivale ao europeu, no controle e monitoramento de substâncias no mel. Existem seis laboratórios brasileiros que realizam o monitoramento de resíduos e contaminantes no mel brasileiro.

### **Porto de Paranaguá ganha corredor de congelados**

O corredor de congelados e das novas instalações do ministério no Porto de Paranaguá (PR) vai descentralizar e tornar mais ágil os processos de inspeção e fiscalização dos produtos exportados. A nova estrutura, ocupando área de 262 metros quadrados, permitirá que o trabalho seja realizado 24 horas por dia.

### **Calendários de safras orientam mercado**

O primeiro levantamento de campo da safra de cana, ciclo 2008/2009, começou no final de março de 2008, nos principais estados produtores.

### **Foco da mosca da carambola é erradicado no Vale do Jarí**

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) declara oficialmente, no dia 31 de março, a erradicação do foco da mosca da carambola no Vale do Jarí, região que compreende os municípios de Monte Dourado (PA), Laranjal do Jarí (AP) e Vitória do Jarí (AP).

### **Embrapa implanta projeto pioneiro para recuperação de áreas degradadas**

Em parceria com a Petrobras — Unidade de Negócios de Exploração e Produção do Rio Grande do Norte e Ceará (UM-RNCE) e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido serão

plantadas 3,2 mil mudas para revegetação de áreas de caatinga nas cidades de Alto do Rodrigues, Macau e Mossoró/RN.

### **Embrapa desenvolve inseticida para combater a dengue**

O inseticida foi desenvolvido em uma parceria firmada entre a unidade de Recursos Genéticos e Biotecnologia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Governo do Distrito Federal (GDF) e a Bthek Biotecnologia.

## **ABRIL**

### **MAPA registra nova vacina contra a brucelose**

ARB51 já foi registrada na Coordenação de Produtos Veterinários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a sua vantagem em relação à B19 é a não interferência em testes realizados para o diagnóstico dessa doença nos animais. É importante ressaltar que a nova vacina não substitui a B19, que continua sendo obrigatória a sua aplicação nas bezerras de três a oito meses de idade.

### **Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul voltam a exportar carne bovina à Rússia**

O Serviço Veterinário e Fitossanitário da Rússia comunicou oficialmente ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) a liberação de 40 novos estabelecimentos. Além de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, os 40 estabelecimentos autorizados estão localizados também em Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Tocantins, Rondônia e Santa Catarina.

### **Embrapa inaugura nova sede na África**

Na nova sede, serão desenvolvidas atividades como treinamentos para técnicos africanos, em parceria com o Conselho para Pesquisa Científica e Industrial (CSIR) a Agência Brasileira de Cooperação (ABC).

### **Alterado o Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes para produtos de origem animal**

Segundo a Instrução Normativa nº 10, publicada no Diário Oficial da União (DOU), em 17/04, o número de substâncias de possíveis resíduos de medicamentos veterinários e contaminantes nesses produtos aumentou de 130, em 2007, para 248, em 2008. A publicação traz ainda recomendações que já vinham sendo seguidas no plano, como as análises de laboratórios oficiais e credenciados pela Coordenação Geral de Apoio Laboratorial (CGAL), da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA).

## **MAIO**

### **Brasil é o quarto banco de germoplasma do mundo**

A conquista é resultado do programa de intercâmbio de recursos genéticos entre o Laboratório da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária nos Estados Unidos (Labex-EUA) e o Serviço de Pesquisa Agrícola (ARS) norte-americano.

### **Brasil exporta material genético de bovinos para o Panamá**

Brasil e Panamá assinaram, no dia 2 de maio, um protocolo sanitário liberando as exportações de material genético (sêmen e embriões) bovino brasileiro.

Doze estabelecimentos voltam a exportar pescados à UE. A habilitação entrará em vigor a partir do dia 25 de maio. As exportações desses estabelecimentos para a UE estavam suspensas desde 2006, depois que técnicos europeus detectaram não-conformidades durante inspeção. Em razão disso, o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Dipoa), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, intensificou as auditorias para reforçar o cumprimento das exigências européias.

### **Camex amplia cota de importação de trigo com tarifa zero**

A medida do governo pretende minimizar o impacto do período de entressafra do trigo sobre o custo dos alimentos derivados do produto. A ampliação será feita em duas frações iguais de 500 mil toneladas, sendo a primeira de vigência imediata e a segunda, com vigência condicionada à insuficiência de cota para atender os registros de licenciamento.

## **JUNHO**

### **Rússia libera exportação de carne bovina *in natura* de Mato Grosso**

Em comunicado enviado ao governo brasileiro, o Serviço Federal de Supervisão Veterinária e Fitossanitária da Rússia retirou as restrições para carne bovina *in natura* e produtos crus de carne bovina produzidos a partir de 26 de maio deste ano, conforme o ministério. O serviço veterinário russo havia adotado a restrição para todo Mato Grosso em decorrência de um foco de estomatite vesicular em Cocalinho, em 15 de fevereiro deste ano.

### **EUA reconhecem 20 municípios nordestinos como áreas livres da mosca-das-frutas**

O Serviço de Inspeção de Saúde Animal e Vegetal (Aphis) do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) reconheceu oficialmente 13 municípios do Rio Grande do Norte e sete do Ceará como área livre da praga *Anastrepha grandis* (mosca-das-frutas).

### **União Européia aprova controle brasileiro de resíduos e contaminantes**

O reconhecimento está relacionado às garantias de qualidade e segurança dos produtos de origem animal produzidos no Brasil e consumidos no mercado interno e em todo o mundo. No relatório final, os técnicos europeus afirmam que “em comparação com anos anteriores, o plano nacional de resíduos cobre todos os grupos relevantes de substâncias requeridas pela Diretiva do Conselho 96/23/EC (legislação base da área de resíduos na Europa) e que progressos significantes têm sido feitos pelas autoridades competentes na implementação do plano”.

### **MAPA libera importação de frutas do Chile**

A Instrução Normativa nº 39, publicada no Diário Oficial da União, estabelece exigências fitossanitárias com o objetivo de garantir maior segurança às importações de frutas chilenas, por causa do ácaro *Brevipalpus chilensis*.

### **Embrapa lança mais três cultivares de feijão para o Nordeste**

Duas cultivares de feijão comum, BRS Agreste e BRS Pontal, são destinadas ao cultivo no agreste nordestino e a cultivar de feijão de corda, BRS Xiquexique, é indicada para a região Nordeste. Testadas em regiões sob regime de sequeiro, a BRS Agreste (semiprecoce de feijão comum e grãos tipo mulatinho) se destaca pelas características como o porte ereto, elevado potencial produtivo, teores diferenciados de ferro e zinco e tolerância às principais doenças, como antracnose e mancha-angular.

### **Chile reconhece SC como livre de febre aftosa sem vacinação**

O comunicado foi feito ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no dia 26. A decisão abre a possibilidade de exportação de carne suína procedente dos frigoríficos catarinenses inspecionados e habilitados recentemente pela missão de técnicos chilenos.

## **JULHO**

### **Novas regras do Pronaf**

A medida, publicada no Diário Oficial da União (DOU), traz entre as mudanças a extinção dos grupos C, D e E do Pronaf, constituindo uma única categoria intitulada Agricultura Familiar. As taxas de juros serão reduzidas. Para os financiamentos de custeio, as taxas ficarão entre 1,5% e 5,5% ao ano.

Já as operações de investimento terão juros entre 1% e 5% anuais, enquanto atualmente variam entre 2% e 5,5% ao ano. Os grupos A (crédito para a reforma agrária) e B (microcrédito rural) não serão alterados, permanecendo como funcionam atualmente. As linhas especiais (como Pronaf Floresta e Pronaf Jovem, entre outras) continuam a existir, mantendo os enfoques sociais e ambientais do programa, as mesmas taxas de juros e limites de financiamento das linhas normais. Para essas linhas especiais do Pronaf, passa a valer a queda nas taxas de juros prevista para 1º de julho. Alguns exemplos dessa queda nas linhas especiais: Pronaf Agroecologia, Pronaf Mulher, Pronaf Floresta e Pronaf Agroindústria, que passarão a ter taxas entre 1% e 2% ao ano, enquanto hoje elas variam entre 2% e 5,5% anuais.

### **Usinas de cana de Pernambuco autuadas por crime ambiental**

24 usinas de cana-de-açúcar de Pernambuco foram autuadas, todas infratoras da legislação ambiental e responsáveis pela destruição da cobertura vegetal nativa, especialmente de Mata Atlântica, e contaminação dos cursos d'água. As usinas foram multadas em R\$ 120 milhões (R\$ 5 milhões cada) e seus responsáveis responderão a ações civis e criminais.

### **SDA simplifica importação de produtos e insumos agropecuários**

A Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, publicou a Instrução Normativa nº 40, de junho de 2008, que estabelece os procedimentos de registro no Sistema de Comércio Exterior (Siscomex). Também atualiza a listagem de produtos e insumos agropecuários sob controle do MAPA.

### **Agricultores familiares têm isenção de impostos em RO**

Por meio da aprovação da Lei nº 11.718, assinada pelo presidente Lula, 2.461 agricultores

familiares vinculados a 28 associações e cooperativas rurais de Rondônia não precisarão mais recolher o ICMS e INSS, nas operações de comercialização dos produtos junto à Conab, no âmbito do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

### **Brasil vai exportar manga Kent para o Japão**

A medida foi publicada no boletim oficial do Ministério da Agricultura, Floresta e Pesca do Japão. As negociações para a exportação da manga Kent começaram em 2005, por intermédio do Departamento de Sanidade Vegetal (DSV), da Secretaria de Defesa Agropecuária. As autoridades japonesas aceitaram os tratamentos propostos pelos pesquisadores brasileiros, que garantem a sanidade exigida para as mangas.

### **Valor das exportações do agronegócio em 12 meses é recorde**

As exportações do agronegócio brasileiro em junho alcançaram a cifra de US\$ 6,5 bilhões, o que correspondeu a um aumento de 30,3% em relação ao mesmo período do ano anterior. O valor das vendas externas é recorde para os meses de junho. De julho de 2007 a junho de 2008, as exportações brasileiras do agronegócio totalizaram a marca histórica de US\$ 65,4 bilhões.

### **UE habilita mais 33 propriedades para exportar carne bovina *in natura***

A União Européia habilitou oficialmente 33 propriedades rurais a exportar carne bovina *in natura*. Com a medida, ao todo, 123 estabelecimentos de cinco estados brasileiros estão aptos a fornecerem animais para frigoríficos exportadores ao bloco europeu. Minas Gerais foi o que teve mais estabelecimentos aprovados pelo Sisbov (Sistema Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos).

## **AGOSTO**

### **Índia abre mercado para carne de aves *in natura* do Brasil**

Um modelo de certificado sanitário internacional foi publicado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Todas as plantas habilitadas, neste momento, a exportar para os países da Lista Geral poderão vender o produto à Índia. A única condição imposta é a de que as aves não tenham sido alimentadas com subprodutos derivados de ruminantes e que a sua carne não tenha entrado em contato com a carne, produtos ou subprodutos de suínos ou ruminantes.

### **Substituição de gasolina e diesel por biocombustíveis é real**

Na Europa, o uso crescente do diesel se reflete na produção de biodiesel, que já responde por 70% do consumo, segundo o professor de Agronegócios da Universidade de Brasília (UnB), Josemar Medeiros. Ele calcula que, em 2015, os Estados Unidos vão destinar cerca de um terço da produção de 50 milhões de toneladas de milho para a extração de etanol.

### **MAPA lança programa de combate ao bicudo do algodoeiro**

A Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento lançou o Programa Nacional de Controle do Bicudo do Algodoeiro (PNCB). O programa tem o objetivo de fortalecer o sistema de produção agrícola do algodão, com ações estratégicas de defesa sanitária vegetal e suporte da pesquisa agrícola e de assistência técnica na prevenção e controle da praga.

### **Camex zera tarifa de matérias-primas para fertilizantes e rações**

O governo zerou a tarifa de importação de duas importantes matérias-primas básicas na fabricação de fertilizantes e na ração animal.

## **SETEMBRO**

### **Rússia retoma importações de carne bovina de Goiás**

Goiás volta a exportar carne bovina para a Rússia, com exceção do município de Cavalcante. A comercialização havia sido suspensa em 27 de junho, após registro de um foco de estomatite vesicular em Cavalcante, município localizado no norte de Goiás. Acordo sanitário firmado entre Brasil e Rússia especifica que, quando houver casos da doença, o estado brasileiro em questão fica impedido de exportar carne bovina por um período de 12 meses.

### **Protocolo reduz prazo para processo de queima na colheita da cana-de-açúcar**

Um protocolo agroambiental garantindo a redução de tempo da prática foi assinado, no dia 4 de setembro, por representantes do governo de São Paulo e da Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-sul do Brasil (Orplana) e da União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA), de SP.

### **Valor da subvenção do seguro rural já supera todo o ano de 2007**

Até a primeira semana de setembro, foram aplicados R\$ 61,5 milhões do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural Privado. O montante já supera todo o valor comprometido no ano passado.

### **Publicado primeiro zoneamento agrícola de coco no Brasil**

A portaria nº 196, de 12 de setembro, com as notas técnicas sobre o plantio da cultura, foi publicada pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, no Diário Oficial da União, no dia 15. A cultura do coco em Goiás será desenvolvida com irrigação suplementar.

### **Lei que reestrutura dívidas rurais já está em vigor**

A Lei nº 11.775/2008, sancionada pelo presidente da República, foi publicada em 18 de setembro, no Diário Oficial da União. Com a lei é possível regularizar a situação de 2,8 milhões de contratos, que totalizam R\$ 75 bilhões.

### **Brasil tem a primeira unidade armazenadora certificada**

O Sistema Nacional de Certificação de Unidades Armazenadoras certificou, em setembro, a primeira unidade, pertencente à empresa Bunge Alimentos. Trata-se de um granelheiro com capacidade estática para 76.390 toneladas. A medida segue determinação da Lei nº 9.973/00 e do Decreto nº 3.855/01. O objetivo é garantir a modernização e a profissionalização do setor de armazenagem no Brasil.

## OUTUBRO

### **Pará exporta cacau orgânico para Áustria**

O Pará exportou a primeira safra de cacau orgânico, em setembro. Ao todo, foram comercializadas, com a Áustria, 48 toneladas produzidas nos municípios de Pacajá, Anapú, Vitória do Xingu, Brasil Novo, Medicilândia e Uruará.

### **Novas áreas são habilitadas a exportar carne bovina in natura para União Européia**

Mato Grosso do Sul voltará a exportar carne bovina *in natura* para a União Européia (UE). A decisão foi anunciada no dia 2 de outubro pela Diretoria-Geral para Saúde e Consumidores da União Européia (DG-Sanco). Mato Grosso e Minas Gerais também estão integralmente habilitados. Antes, as regiões Norte e sul-mato-grossenses e 287 municípios mineiros não estavam habilitados para o comércio com os europeus.

### **Licenciada produção de biofungicida contra vassoura-de-bruxa**

A licença para a produção do Tricovab foi concedida pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Ilhéus (Condeama) e atende a exigências do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Anvisa e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

### **MAPA investe R\$ 120 milhões em pesquisa e desenvolvimento para defesa agropecuária até 2010**

Lançado em 23 de outubro o programa Defesa Agropecuária: Mais Ciência, Mais Tecnologia, pelos ministros da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e da Ciência e Tecnologia. A iniciativa inédita terá como parceiros a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

## NOVEMBRO

### **Lula assina decreto que regulamenta Lei da Mata Atlântica**

Assinado o Decreto nº 6.660/2008 (Decreto Executivo) 21/11/2008, que regulamenta a Lei nº 11.428/06, a Lei da Mata Atlântica, aprovada pelo Congresso Nacional após 14 anos de tramitação.

### **Novas regras para a vacina contra a febre aftosa entram em vigor em novembro**

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento publicou, no Diário Oficial da União, a Instrução Normativa nº 50, que atualiza o Regulamento Técnico para a Produção, Controle da Qualidade, Comercialização e Emprego de vacinas destinadas à imunização de bovídeos contra a febre aftosa.

## DEZEMBRO

### **Pecuária reduziu emissão do gás metano em 30%**

A quantidade de gás metano emitido por quilo de carne produzida reduziu pelo menos 30% nos últimos 18 anos. A informação é do professor da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, Paulo Henrique Mazza Rodrigues, que participou do *workshop* sobre Sustentabilidade na Pecuária de Corte, realizado no dia 10 de dezembro, em Brasília.

### **Brasil contribui com 6,3% da produção mundial de grãos**

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos divulgou, em 11 de dezembro, os dados mundiais de grãos para a safra de 2008/2009 estimada em 2,2 bilhões de toneladas, 4,5% a mais em relação à safra passada (2,1 bilhões de toneladas).

### **CMN amplia limite de crédito para empréstimos e linha especial para café**

Os limites foram ampliados de R\$ 10 milhões para R\$ 15 milhões, de acordo com o voto aprovado, em 17 de dezembro, pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

### **Cooperação União Européia-Mercosul promove modernização para laboratórios agropecuários**

Por meio do Projeto de Cooperação União Européia — Mercosul, coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para a harmonização de normas e procedimentos veterinários e fitossanitários, inocuidade de alimentos e produção agropecuária diferenciada no bloco sul-americano, seis Laboratórios Nacionais Agropecuários (Lanagros) do Brasil e outros seis equivalentes da Argentina, Uruguai e Paraguai serão beneficiados, em 2009, com novos equipamentos.





# Imagens da Agricultura





Reposicionamento da agricultura e renovação da institucionalidade.

FESTIVAL DE B  
ELEIRA REGIA  
EIRAS



Promoção do comércio e da competitividade do agronegócio.



Promoção do desenvolvimento das comunidades rurais com enfoque territorial.



Promoção da sanidade agropecuária e inocuidade dos alimentos (SAIA).



Promoção da incorporação da tecnologia e da inovação para a modernização da agricultura e do desenvolvimento rural.



Promoção da gestão ambiental, manejo e uso sustentável de recursos naturais, planejamento e desenvolvimento da gestão integrada e de recursos hídricos no contexto dos cenários de adaptação às mudanças climáticas.

