

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Centro de Ciências Sociais  
Faculdade de Ciências Econômicas

Ana Lúcia Carvalho Jardim Ferreira

O seguro como instrumento de política agrícola  
no Brasil: evolução e novas perspectivas

Rio de Janeiro  
2008

Ana Lúcia Carvalho Jardim Ferreira  
Bacharel em Comunicação Social

**O seguro como instrumento de política agrícola  
no Brasil: evolução e novas perspectivas**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Dr. Léo da Rocha Ferreira

Rio de Janeiro  
2008

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CCS/C

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

---

Assinatura

---

Data

Ana Lúcia Carvalho Jardim Ferreira

O seguro como instrumento de política agrícola  
no Brasil: evolução e novas perspectivas

Dissertação apresentada, como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-  
Graduação em Ciências Econômicas, da  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de  
Concentração: Políticas Públicas.

Aprovado em \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

**Prof. Dr. Léo da Rocha Ferreira**  
Faculdade de Ciências Econômicas da UERJ

---

**Prof. Dr. Antônio Salazar Pessoa Brandão**  
Faculdade de Ciências Econômicas da UERJ

---

**Prof. Dr. Gervásio Castro de Rezende**  
Departamento de Economia da UFF

Rio de Janeiro  
2008

## **DEDICATÓRIA**

À minha família, em especial aos meus amados pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professore Léo da Rocha Ferreira, meu orientador, agradeço pelo auxílio, incentivo e, principalmente, por acreditar em meu trabalho.

Aos meus professores e colegas de mestrado, pelo período de convívio, alegrias e aprendizado mútuo.

Aos meus colegas de trabalho, por tudo que me ensinaram e ajudaram para finalizar este estudo.

Aos colegas da Secretaria do Tesouro Nacional, pelo suporte e incentivo. Ao Murilo, da SUSEP.

À minha família, especialmente ao meu tio Marco Túlio, e à minha já falecida avó Maria, por todo apoio e suporte no Rio de Janeiro.

Ao meu esposo, André, pelo carinho, paciência e incentivo nas horas mais difíceis.

*“Grandes realizações e grandes amores  
envolvem grandes riscos.”*

Provérbio chinês

## RESUMO

FERREIRA, Ana Lúcia C. J. *O seguro como instrumento de política agrícola no Brasil: evolução e novas perspectivas*. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

O presente trabalho visa avaliar a atual política agrícola brasileira que se vale principalmente do incentivo ao crédito rural. A intenção é verificar a eficiência dos gastos do governo com as políticas voltadas ao setor agropecuário. Com base na revisão da literatura e experiência internacional, o sistema de seguro agrícola é estudado como alternativa a subsídios diretos ao produtor. O objetivo é avaliar se a utilização de programas de seguro rural dentro do contexto brasileiro seria mais eficiente econômica e socialmente, usando como base o atual projeto do governo de criação do Fundo de Catástrofe. O trabalho conclui que o Fundo de Catástrofe poderá permitir não apenas o crescimento consistente e significativo do mercado de seguro rural, como também poderá ser um importante instrumento anticíclico de apoio aos agricultores. Essa inovadora ação de governo poderá significar um grande incentivo para a agricultura brasileira, constituindo-se em um passo extremamente importante para conferir maior sustentabilidade ao processo produtivo e ao agronegócio, proporcionando maior estabilidade de renda, tranquilidade social e geração de empregos para os agricultores e suas famílias.

Palavras-chave: seguro rural; política agrícola; avaliação econômica do gasto público; políticas públicas; fundo de catástrofe

## ABSTRAT

FERREIRA, Ana Lúcia C. J. *Crop Insurance as an Agricultural Policy Framework in Brazil: evolution and new perspectives*. Dissertation Paper (Master of Economics) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

This dissertation is an evaluation of the Brazilian agricultural policy, that is basically focused on the credit. The major purpose is to analyze the efficiency of government expenses in public policies in the agricultural sector. Therefore, based on the literature review and the international experience, the crop insurance is discussed as an alternative to the direct credit subsidies. The potentiality of crop insurance in Brazil, by using a proposed government project called Catastrophic Fund, is discussed and evaluated in a background context mainly emphasized by rural credit incentives. This research concludes that the Catastrophic Fund could permit not only a consistent and significant increase in the crop insurance market, but could also become an important anticyclical instrument support support to farmers. This innovative government action could result in an amazing incentive to Brazilian agriculture, bringing more sustainability to production and the agribusiness, resulting in more income stability, social tranquility and employment generation for farmers and their families.

Keywords: crop insurance; agricultural policy; catastrophic fund; avaliation of government expenses

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>SEGURO RURAL</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>Introdução</b> .....	<b>21</b>
<b>3.2</b>	<b>História do Seguro Rural</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Particularidades do Seguro Rural: custos e empecilhos</b> .....	<b>25</b>
3.3.1	<u>Assimetria de informações</u> .....	<u>26</u>
3.3.2	<u>Cálculo do Risco e do Prêmio</u> .....	<u>28</u>
3.3.3	<u>Correlação dos Danos: risco catastrófico</u> .....	<u>29</u>
3.3.4	<u>Taxa de Prêmio Elevada</u> .....	<u>29</u>
<b>3.4</b>	<b>Tipos de Seguros Agrícolas</b> .....	<b>30</b>
3.4.1	<u>Seguro de Produtividade</u> .....	<u>31</u>
3.4.2	<u>Seguro de Custos</u> .....	<u>31</u>
3.4.3	<u>Seguro sobre Danos</u> .....	<u>32</u>
3.4.4	<u>Seguro sobre o Crédito</u> .....	<u>32</u>
3.4.5	<u>Seguro sobre o Preço</u> .....	<u>32</u>
3.4.6	<u>Seguro sobre a renda</u> .....	<u>33</u>
3.4.7	<u>Seguro Paramétrico</u> .....	<u>33</u>
<b>4</b>	<b>EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Política Agrícola Canadense</b> .....	<b>35</b>
4.1.1	<u>Breve histórico do Seguro Agrícola Canadense</u> .....	<u>35</u>
4.1.2	<u>Medidas de Estabilização da Renda e Seguro Agrícola Atual</u> .....	<u>39</u>
4.1.3	<u>O Programa CAIS</u> .....	<u>42</u>
4.1.4	<u>Avaliação do Programa Agrícola Canadense</u> .....	<u>43</u>
<b>4.2</b>	<b>Seguro Rural nos EUA</b> .....	<b>45</b>
4.2.1	<u>Breve Histórico</u> .....	<u>45</u>

4.2.2	<u>Tipos de seguro ofertados</u> .....	47
4.2.2.1	Seguro Agrícola de Múltiplos Riscos ( <i>Multiple Peril Crop Insurance</i> ).....	47
4.2.2.2	Planos de Garantia da Renda.....	48
4.2.3	<u>Planos de risco tipo grupal</u> .....	51
4.2.4	<u>Proteção contra catástrofes (CAT)</u> .....	52
4.2.5	<u>Participação do governo americano: Subsídios e Resseguro</u> .....	53
<b>5</b>	<b>A POLÍTICA AGRÍCOLA BRASILEIRA</b> .....	<b>57</b>
<b>5.1</b>	<b>Contexto brasileiro do Crédito Rural</b> .....	<b>57</b>
5.1.1	<u>Incentivos e gastos do governo</u> .....	58
<b>5.2</b>	<b>Mapeamento de gastos do governo</b> .....	<b>60</b>
5.2.1	<u>Funding</u> .....	60
5.2.2	<u>Equalização de Juros, spread e taxas bancárias</u> .....	61
5.2.3	<u>O Pronaf</u> .....	62
5.2.4	<u>Endividamento e Renegociações</u> .....	65
5.2.4.1	Securitização das Dívidas Rurais .....	66
5.2.4.2	Programa Especial de Saneamento de Ativos - PESA .....	67
5.2.4.3	Prodecer.....	67
5.2.4.4	Recoop.....	67
5.2.4.5	Funcafé-Dação .....	68
5.2.4.6	Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira Baiana.....	68
5.2.4.7	Renegociação na Área da Adene.....	68
5.2.4.8	Financiamento de Recebíveis do Agronegócio - FRA.....	68
5.2.4.9	Renegociações Pronaf .....	68
5.2.4.10	Renegociações do Pronaf - Investimento .....	70
5.2.4.11	Renegociações do Pronaf - Custeio.....	71
5.2.5	<u>Programas de Aquisição de Alimentos e de Garantia de Preços</u> .....	72
<b>5.3</b>	<b>Considerações Finais</b> .....	<b>72</b>
<b>6</b>	<b>O SEGURO RURAL NO BRASIL</b> .....	<b>74</b>
<b>6.1</b>	<b>Programas de Governo</b> .....	<b>74</b>
6.1.1	<u>Iniciativas Estaduais</u> .....	75
6.1.2	<u>O Proagro</u> .....	76
6.1.2.1	Enquadramento .....	79
6.1.2.2	Cobertura.....	81

6.1.2.3	Despesas.....	82
6.1.2.4	Proagro Mais .....	83
6.1.2.5	Comissão Especial de Recurso (CER) .....	83
6.1.3	<u>Zoneamento Agrícola de Risco Climático</u> .....	84
<b>6.2</b>	<b>Participação de Agentes Privados.....</b>	<b>84</b>
6.2.1	<u>As Sociedades Mútuas</u> .....	84
6.2.2	<u>O Seguro Privado no Brasil</u> .....	85
6.2.3	<u>Subvenção ao Prêmio</u> .....	87
<b>6.3</b>	<b>O Fundo de Estabilidade do Seguro Rural – FESR.....</b>	<b>89</b>
<b>6.4</b>	<b>Dificuldades do Seguro Rural no Brasil.....</b>	<b>90</b>
<b>7</b>	<b>RESULTADOS: AVALIAÇÃO DO FUNDO DE CATÁSTROFE.....</b>	<b>92</b>
<b>7.1</b>	<b>O Fundo de Catástrofe: principais características .....</b>	<b>94</b>
<b>7.2</b>	<b>A viabilidade do Seguro Agrícola e a participação do Governo.....</b>	<b>96</b>
7.2.1	<u>O Mercado de Seguro Agrícola e a Escolha do Produtor</u> .....	96
7.2.2	<u>Eficiência dos gastos do Governo</u> .....	101
7.2.3	<u>A Escolha do Produtor – Teoria da Escolha sob Incerteza</u> .....	105
<b>7.3</b>	<b>Considerações Finais: Política Agrícola vs Política Social .....</b>	<b>107</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES E DESAFIOS.....</b>	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>113</b>

## LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

<b>Quadro 1:</b>	<b>Taxa de Subsídio ao Prêmio do MPCCI .....</b>	<b>54</b>
<b>Quadro 2:</b>	<b>Taxas e Subsídios dos Programas de Seguro Americanos.....</b>	<b>54</b>
<b>Quadro 3:</b>	<b>Crédito rural total por fontes .....</b>	<b>60</b>
<b>Quadro 4:</b>	<b>Gastos com Equalização.....</b>	<b>61</b>
<b>Quadro 5:</b>	<b>Pronaf – Principais Características .....</b>	<b>64</b>
<b>Quadro 6:</b>	<b>Operações contratadas nos anos 80 e 90 e renegociadas.....</b>	<b>65</b>
<b>Quadro 7:</b>	<b>Operações de Crédito de Custeio Rural prorrogadas.....</b>	<b>66</b>
<b>Quadro 8:</b>	<b>Operações de Crédito Rural inscritos na Dívida Ativa da União .....</b>	<b>66</b>
<b>Quadro 9:</b>	<b>Operações de custeio do Pronaf grupos C, D e E .....</b>	<b>68</b>
<b>Quadro 10:</b>	<b>Operações de investimento do Pronaf grupo B .....</b>	<b>69</b>
<b>Quadro 11:</b>	<b>Operações de investimento do Pronaf grupos C, D e E .....</b>	<b>69</b>
<b>Quadro 12:</b>	<b>Pronaf A (custeio e investimento) e Pronaf A/C .....</b>	<b>69</b>
<b>Quadro 13:</b>	<b>Programa Especial de Crédito para a Reforma Agrária.....</b>	<b>69</b>
<b>Quadro 14:</b>	<b>Operações do Programa de Crédito Fundiário .....</b>	<b>69</b>
<b>Quadro 15:</b>	<b>Custeio Prorrogado – Rebates sobre as parcelas de 2007.....</b>	<b>71</b>
<b>Quadro 16:</b>	<b>Evolução de Seguros Rurais Contratados pela COSESP .....</b>	<b>75</b>
<b>Quadro 17:</b>	<b>Alíquotas Proagro.....</b>	<b>80</b>
<b>Quadro 18:</b>	<b>Evolução do Índice de Sinistralidade do Seguro Agrícola.....</b>	<b>86</b>
<b>Quadro 19:</b>	<b>Evolução dos prêmios de seguro agrícola.....</b>	<b>87</b>
<b>Quadro 20:</b>	<b>Percentuais de Subvenção e Limites Financeiros por Produtor .....</b>	<b>88</b>
<b>Quadro 21:</b>	<b>Custos e Riscos de Seguro Rural.....</b>	<b>101</b>
<b>Quadro 22:</b>	<b>Quadro Resumo da Avaliação de Políticas Agrícolas .....</b>	<b>109</b>
<b>Gráfico 1:</b>	<b>Concentração dos contratos de seguros.....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 2:</b>	<b>Evolução do Crédito Rural no Brasil.....</b>	<b>61</b>
<b>Gráfico 3:</b>	<b>Exemplo de Demanda por Seguro Rural.....</b>	<b>98</b>
<b>Gráfico 4:</b>	<b>Exemplo de Oferta de Seguro Rural.....</b>	<b>100</b>
<b>Gráfico 5:</b>	<b>Exemplo de Equilíbrio do Mercado de Seguro Rural.....</b>	<b>101</b>
<b>Gráfico 6:</b>	<b>Equilíbrio do Mercado de Seguro Rural com Governo .....</b>	<b>102</b>

**Gráfico 7: Equilíbrio do Mercado de Seguro Rural com Subsídio ao Prêmio. 103**

## 1 INTRODUÇÃO

A atividade agropecuária é essencial a qualquer país, em especial em países com a área agricultável do Brasil, e deve ser prioridade para a sanidade da economia. Por ser uma atividade cujo risco é muito elevado, é preciso uma ação constante do governo, mas de forma eficiente, que promova o desenvolvimento sustentável do setor.

Os riscos inerentes à atividade podem até inviabilizar determinadas culturas ou então levar à manutenção de tecnologias rudimentares e atrasadas, como forma de redução de custos. A eventual ocorrência de sinistros generalizados, como secas e geadas que impliquem em grandes perdas, leva o produtor rural a graves dificuldades financeiras.

É inegável a importância do governo para garantir que a incidência de riscos catastróficos não desestimule o investimento no setor. Mas os pesquisadores ressaltam também a importância de que as políticas públicas sejam aplicadas de forma eficiente, cuja intervenção não estimule a baixa produtividade. Na visão destes pesquisadores, é fundamental que o incentivo do governo seja dado de forma que os produtores “não passem a procurar atividades e áreas antes evitadas por serem sujeitas a riscos mais elevados; e que o subsídio seja canalizado para a redução do prêmio do seguro, ampliando o mercado e melhorando a ‘qualidade’ da carteira de apólices das seguradoras, em vez de se transformar em renda adicional para essas seguradoras” (CUNHA, 2002).

O Brasil está carente de uma política de governo que permita que os produtores possam “andar com as próprias pernas”. As recentes iniciativas que visam garantir a renda do trabalhador ainda são incipientes e não atendem às demandas dos produtores.

O produtor entra em num ciclo vicioso de intermináveis renegociações de dívidas, comprometimento do patrimônio e, por fim, incapacidade para assumir novos investimentos e desenvolver novas tecnologias. O governo, por sua vez, compensa as quedas de receita com intermináveis renegociações das dívidas do crédito rural.

Portanto, uma perda, ou um efeito catastrófico, afeta as finanças do produtor e compromete o pagamento dos financiamentos efetuados para a produção. O governo na maior parte das vezes tem de intervir, o que representa mais perda para os cofres públicos e é mais uma medida paliativa (OZAKI; SHIROTA, 2005), que não resolve o problema do setor.

Os resultados dessas medidas geram perdas para toda a sociedade. O volume de dívidas rurais e o descasamento entre as fontes dos recursos que as lastreiam e a taxa de juros das dívidas renegociadas geram ao Tesouro Nacional um ônus muito alto. Além disso, cria-se um precedente de assistencialismo, com a visão de um Estado “paternalista” que só incentiva à acomodação, ineficiência, e atraso tecnológico. Enquanto isso, as demandas de pequenos a grandes produtores são crescentes.

Neste contexto, o governo busca a propagação do seguro rural no país, como forma de política agrícola voltada a garantir a eficiência no setor, com instrumentos que garantam a renda do produtor que aplica corretamente seus meios de produção, de acordo com a assistência técnica que lhe é fornecida.

Para a sua viabilidade, uma vez que os custos ainda são muito altos, o subsídio do governo, estimulando e propagando o seguro, é o caminho mais curto para que o sistema agrícola se consolide (SILVA, 2003).

Apesar de todas recentes iniciativas, a verdade é que o seguro no Brasil ainda é muito caro ao produtor e ainda cobre muito pouco do plantio quando comparado com demais países que possuem programas há mais tempo. A política agrícola do país tem se resumido a políticas assistencialistas que têm o poder de distorcer o mercado e desestimular o produtor a buscar medidas de mitigação do risco (OZAKI, 2006a).

O presente trabalho visa avaliar a atual política agrícola brasileira e verificar a eficiência dos gastos do governo com as políticas voltadas ao setor, contrapondo o que é Política Agrícola da Política Social. O objetivo é avaliar se a utilização de programas de seguro rural dentro do contexto brasileiro seria mais eficiente econômica e socialmente, usando como base o atual projeto do governo de criação do Fundo de Catástrofe.

### *Objetivos*

O objetivo geral da pesquisa é avaliar a evolução das políticas públicas de desenvolvimento do setor agrícola e verificar a viabilidade da consolidação de um programa de seguro rural com base em um Fundo de Catástrofe, nos moldes propostos pelo governo.

Com a finalidade de atingir o objetivo proposto, são determinados os seguintes objetivos específicos:

- i. Reavaliar em um contexto histórico a evolução do seguro rural no Brasil;
- ii. Analisar o impacto das recentes medidas de política agrícola aplicadas no país;
- iii. Avaliar o projeto de governo para o Fundo de Catástrofe como forma de viabilizar a real consolidação do Programa de Seguro Rural no Brasil.

#### *Organização do trabalho*

O trabalho foi organizado da seguinte forma. Este capítulo introduz o assunto e trata dos objetivos, organização e metodologia de trabalho. O segundo capítulo começa relatando diversos estudos e pesquisas que fazem referência ao assunto e cita modelos e propostas já apresentadas por seus autores. O terceiro capítulo disserta sobre o seguro rural, seus princípios, principais características, e tipologia.

O quarto capítulo relata algumas experiências internacionais de programas de seguro agrícola, de forma a revelar como nestes países a participação do governo como fomentador e fonte de suporte para o seguro rural, em especial em caso de catástrofes.

O quinto capítulo disserta sobre a política agrícola brasileira, incentivos e programas de diminuição do risco na atividade rural e principais experiências no país. Neste capítulo revela-se o foco do governo em políticas de subsídio ao crédito rural, em detrimento dos demais programas.

O sexto capítulo trata da evolução do Seguro Rural no Brasil, os principais programas, tanto do governo como da iniciativa privada. São analisadas as tentativas de governos e organizações estaduais, e as principais dificuldades e entraves enfrentados de forma a inviabilizar alguns destes projetos. Uma parte do capítulo é dedicada a analisar o Proagro,

outra parte o FESR, e outra as dificuldades enfrentadas pelos programas de seguro rural no Brasil.

O sétimo capítulo trata da avaliação do projeto do governo do Fundo de Catástrofe, como forma de viabilizar o seguro rural no Brasil e introduzir um novo modelo de política agrícola ao país. A metodologia é de análise qualitativa das propostas apresentadas com base nos dados das políticas voltadas ao setor, além das experiências internacionais, como forma de auxiliar na avaliação da experiência brasileira, e de todo histórico apresentado acerca da política agrícola brasileira.

Por fim, a conclusão final retoma todos pontos abordados do trabalho, apresenta as considerações finais acerca do objetivo proposto e propões novos questionamentos sobre o tema.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

São inúmeros os estudos que tratam das diversas formas de seguro rural, com abordagens econômicas, atuariais e de políticas públicas. No Brasil, as pesquisas tratam especialmente das experiências de seguro no país, sua evolução, os motivos para o insucesso da maior parte destes programas, além de propostas para equacionar estes os empecilhos. Estes estudos ressaltam experiências internacionais e a importância da consolidação de um seguro agrícola abrangente, que garanta a renda do produtor e, com isso, maior investimento e produtividade no setor.

Para Freshwater e Hedley (2005) o problema da atividade agrícola está no fato de que para se investir, por ser um negócio, é preciso que o retorno do investimento cubra, no mínimo, o custo de oportunidade do capital. As taxas de retorno do capital agrícola costumam ser muito baixas, especialmente quando considerados todos os riscos, razão pela qual se defende apoio adicional ao setor, por parte do governo, a fim de se evitar um subinvestimento e, por consequência, aumento de preços dos alimentos.

Ferreira (1980) desenvolveu modelos de programação matemática, incluindo o risco, para estudar as relações entre parceiros e proprietários, em regiões do semi-árido Nordeste sujeitas a incertezas enfrentadas pelos agricultores. O pesquisador elaborou modelos de programação quadrática (um para os parceiros, outro para os donos de terras), nos quais o respectivo indivíduo maximiza a sua função-objetivo dentro de um conjunto de limitações (restrições) comuns e individuais. Os parâmetros usados para a função-utilidade foram renda esperada e variância da renda e foram derivadas quatro fronteiras de eficiências. Os resultados do estudo revelam que o nível de risco na região Nordeste aumentava a uma taxa crescente à medida que se eleva o nível de renda, ou seja, quanto maior o estabelecimento, maior o risco decorrendo dos planos incorridos pelo produtor. Uma redução de 50% no crédito afetaria mais pequenos e médios produtores, estes só se afetariam a uma redução de 75% no financiamento. O autor conclui que as oportunidades para reduzir o risco e aumentar o nível de renda esperada simplesmente realocando recursos parece limitada e sugere uma maior investigação

sobre a introdução de atividades alternativas na região e de novas tecnologias como forma de desenvolver a região. O autor ressalta ainda que somente uma percepção mais ampla das relações de produção poderia resultar em uma melhor alocação de mão-de-obra por grupos de baixa renda, e de um melhor entendimento das relações entre os grupos econômicos no processo de produção para se obter o diagnóstico necessário para, assim, promover ações que amenizem as desigualdades da distribuição de renda da região.

Burgo (2005) elaborou estudo sobre cálculos de risco que apresenta possíveis ganhos e perdas da diversificação espacial. O pesquisador traçou mapas que apresentam medidas estatísticas de dispersão que revelam o efeito da distância e da direção geográfica na correlação da produtividade da soja entre regiões, como a diversificação espacial pode beneficiar o produtor. Utilizando métodos estatísticos Bayesianos<sup>1</sup>, estimou prêmios líquidos de seguro e o efeito da diversificação espacial nos resultados, revelando que as produtividades variam espacialmente com mais intensidade no sentido leste-oeste. Verificou também que o cálculo da taxa de prêmio líquido de seguro a partir da regressão das produtividades anteriores retorna valores mais baixos do que quando calculada pela média desses dados. O pesquisador conclui que a diversificação espacial reduz o prêmio médio do seguro em comparação a quando o seguro é calculado para cada município individualmente.

Ozaki (2005a) estimou a taxa de prêmio de um seguro agrícola baseado em um indicador de produtividade regional. O estudo testou a viabilidade de um seguro regional na região de Castro (Paraná) e revelou que este modelo de seguro regional de produtividade beneficia os produtores devido à redução do risco proveniente do seguro e também devido ao prêmio relativamente menor do que aquele cobrado pelas seguradoras.

O pesquisador analisa métodos atuarias alternativos para a determinação de “taxas de prêmio justas”. Para isso, o pesquisador modelou dados de produtividade agrícola, através de análise paramétrica e da abordagem não-paramétrica<sup>2</sup>, de modo a recuperar a densidade da

---

<sup>1</sup> A Estatística Bayesiana está planejada para reduzir e explicar coerentemente as incertezas que estão presentes na análise de dados através de informações adicionais relevantes. Como a incerteza está presente em todos os aspectos da vida, a única forma de expressá-la é através de uma medida de probabilidade. Neste contexto, os procedimentos bayesianos tornam-se paradigmas fundamentais na solução de problemas complexos que geralmente não são resolvidos por métodos convencionais.

<sup>2</sup> Os métodos paramétricos pressupõem a definição de uma função de distribuição que tem que ser estimada, e são mais ricos e consistentes, no que tange ao teste de hipótese. Os métodos não-paramétricos não propõem uma função, mas, implicitamente, geram uma função, via programação linear.

produtividade condicional e obter estimativas da distribuição de probabilidade da produtividade.

O estudo aponta que as altas taxas de sinistralidade nos programas de seguro brasileiros se devem a problemas relacionados ao risco moral, fraudes, eventos generalizados, mas principalmente à seleção adversa. Estes problemas, segundo o pesquisador, estão relacionados à determinação incorreta da taxa de prêmio, por uso de metodologias inadequadas e falta de séries de dados precisos.

Bittencourt (2003) em seu trabalho sobre o financiamento da agricultura familiar no Brasil aponta problemas para operacionalização do Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf) dentro do modelo atual do Sistema Nacional de Crédito Rural. Ele ressalta que as instituições envolvidas no sistema de crédito do país não estão preparadas para atender o público do programa, o que tem implicado em custos elevados para o Governo. O pesquisador sugere o estabelecimento de instituições de finanças rurais que atuem em nível local e agreguem ao crédito um conjunto de serviços essenciais para possibilitar o desenvolvimento e inserção sustentável dos agricultores familiares no mercado agrícola. Dentre as sugestões e propostas apontadas pelo autor está a criação de um seguro renda específico para os agricultores familiares, que possa garantir uma renda mínima aos agricultores mais pobres em tempos de crise, tendo limitados o valor segurado e a indenização.

Neves e Miranda (2007) reforçam, em artigo, a necessidade da participação estatal para garantir o estabelecimento de programas de seguro agrícola com base nos programas dos Estados Unidos e da Espanha. No primeiro país, os autores destacam o resseguro assumido pelo Governo Federal e a diversificação dos tipos de seguro rural oferecidos. Em relação à Espanha, os pesquisadores destacam o pool a que se agruparam as seguradoras do país a fim de reduzir gastos administrativos e operacionais, além de compartilhar riscos. Aliado a isso, o governo espanhol atual participativamente nos casos de riscos de catástrofes, garantindo recursos aos que aderiram ao seguro rural.

A participação do governo também é ressaltada com base nas experiências internacionais por Ozaki (2006a), que ressalta que o amadurecimento do seguro agrícola que tanto na Espanha foi paulatino e levou 25 anos para se chegar no seu modelo atual, enquanto nos EUA o seguro rural já tem quase 70 anos, sendo que o programa de subvenção começou

em 1981. O pesquisador ressalva que o Brasil está no caminho para o desenvolvimento do seguro, em especial com os passos dados com a lei abrindo o resseguro para o mercado externo, além da reestruturação do FESR, mas ressalva:

“A teoria econômica mostra que o mercado de seguro agrícola em moldes puramente privados não é possível. O apoio governamental é fundamental para o desenvolvimento deste mercado. Embora o Governo Federal tenha tentado implementar o seguro em meados da década de 50, a inexperiência e os sucessivos erros administrativos determinaram seu completo fracasso. Nos dias atuais, o Governo voltou a incentivar o mercado por meio da subvenção ao prêmio. Embora importante tal iniciativa não é suficiente. Neste sentido é elaborado um conjunto de recomendações – com base nos principais avanços da teoria econômica e nas experiências passadas – que merecem destaque na implementação de um programa de seguro agrícola.” (OZAKI, 2006b)

### **3 SEGURO RURAL**

#### **3.1 Introdução**

##### *O seguro*

O instinto de preservação é intrínseco ao homem e sua preocupação com a autoproteção remonta a pré-história, desde quando as sociedades formavam grupos, com interesses em comum, constituindo uma reserva econômica para dividir o risco de um acontecimento não previsto, o chamado mutualismo. O seguro é baseado neste conceito de compartilhamento ou divisão de riscos. Suas origens históricas remontam registros de acordos entre comerciantes na Babilônia, século XIII a.C. nos quais quem perdesse um camelo na travessia do deserto receberia outro, pago pelos demais criadores (SOUZA, 2001).

Para redução dos riscos, o homem criou vários mecanismos como, por exemplo, a diversificação das atividades, reservas de crédito, investimentos em redução da perda ou mecanismos baseados na pulverização do risco (OZAKI; SHIROTA, 2005). Desta forma a pessoa prefere transferir uma elevada despesa futura e incerta por uma despesa antecipada e certa, de valor menor.

Há, entretanto, eventos que resultam em perdas econômicas que não são passíveis de previsão e mensuração exata, limitando a capacidade de se reduzir o prejuízo. Neste contexto, o seguro se torna a principal ferramenta de transferência de riscos. Pela própria teoria econômica verifica-se que a aversão ao risco faz com que o indivíduo opte por efetuar um pagamento de um prêmio a fim de garantir que sua renda permaneça inalterada mesmo no caso de um evento oneroso não previsto.

A evolução e organização da sociedade proporcionaram a institucionalização e propagação do seguro em diversos setores da economia, e os contratos passaram a ser normatizados. Oficializou-se, portanto as operações que tomam forma jurídica de contrato, no qual uma das partes (segurador) se obriga para com a outra (segurado ou beneficiário),

mediante o recebimento de uma importância estipulada (prêmio), a compensá-la (indenização) por um prejuízo (sinistro), resultante de um evento futuro, não previsto, mas possível e incerto (risco), indicado no contrato. A essência do seguro é o mutualismo, a incerteza e a previdência. Com base nisso, surge o mercado segurador, no qual agentes pagam para ter seu risco mitigado (GALIZA, 1992).

A determinação do prêmio é calculada com base no risco da operação e também ao valor da indenização a que se compromete a seguradora. Portanto, setores cuja atividade econômica apresenta maior incerteza, ou cujos eventos (sinistros) são pouco evitáveis, ou cujo efeito destes eventos seja mais amplo, possuem um risco de prejuízo maior e, conseqüentemente, um maior prêmio será cobrado do segurador.

#### *Público vs Privado*

O seguro público é o contrato no qual quem assume o risco é o Estado, pessoa jurídica de direito público. No geral, o governo estabelece o seguro, por meio pagamento de prêmios, a fim de garantir o equilíbrio de atividades essenciais à sociedade.

A atividade agrícola, com toda atividade econômica, requer um retorno do investimento que cubra, no mínimo, o custo de oportunidade do capital (FRESHWATER; HEDLEY, 2005). As taxas de retorno do capital agrícola costumam ser muito baixas, especialmente quando considerados todos riscos, razão pela qual defende-se apoio adicional ao setor, por parte do governo, a fim de se evitar um subinvestimento e, por conseqüência, aumento de preços dos alimentos.

Já o seguro privado ocorre quando o risco segurado é assumido por uma pessoa jurídica de direito privado, com fins lucrativos, sendo o contrato regulado pelas leis e normas específicas e regulamentações suplementares.

No caso de um programa de seguro rural, a participação do Poder Público é defendida como necessária devido aos fatores específicos deste setor (detalhados no item 1.3) que o tornam muitas vezes inviável financeiramente ao mercado.

Na agricultura, deve-se ponderar que os sinistros nem sempre se enquadram na categoria em que os eventos são independentes e, portanto, passíveis de cálculos estatísticas de probabilidade. Muitas vezes os sinistros são aqueles decorrentes de eventos

correlacionados, como os catastróficos generalizados, onde se torna necessária a participação governamental.

Muitos autores ponderam, no entanto, que os subsídios devem ser tais de forma a conseguir manter um sistema de seguros no qual os agricultores sejam incentivados a aumentar a produtividade das lavouras, sem se expor o risco eminente.

### *O contexto rural*

A atividade agrícola, ademais de ser uma atividade essencial para a economia mundial, se difere das outras atividades econômicas por seu grau de risco, como já dito anteriormente. Além do risco de mercado, natural a qualquer outro ramo da economia, o setor rural se caracteriza por ser uma atividade naturalmente vulnerável. Isso porque ela é totalmente dependente de fatores naturais que estão fora do controle humano.

O baixo nível médio da renda do setor agrícola, um problema de longo prazo, muitas vezes está relacionado à alta vulnerabilidade do retorno da atividade, uma questão relativa ao curto prazo. O baixo investimento, ou o investimento insuficiente, compromete a produtividade da atividade. No entanto, o trabalhador rural precisa remunerar o capital empregado, ou seja, para garantir o seu investimento, o agricultor precisa garantir o seu retorno estipulado. Logo, com a baixa produtividade, a solução encontrada é a redução do retorno de outros fatores de produção, primeiramente terra e trabalho, reduzindo sua própria renda final. O investimento, portanto, é fundamental para evitar o ciclo de baixa produtividade, baixo retorno, alto custo de crédito e baixa renda do agricultor.

Enquanto os riscos de mercado podem ser de alguma forma previstos e reduzidos, fatores como os climáticos, são imprevisíveis e influenciam completamente o resultado da safra. Além disso, há um efeito multiplicador e residual das perdas.

“As incertezas que cercam a produção agrícola não podem ser avaliadas por uma distribuição de probabilidade conhecida. Melhor, talvez, vê-las como white noises (barulhos brancos), variáveis aleatórias sem distribuição definida.” (CUNHA, 2002)

O setor rural também se caracteriza por ser um setor que necessita de investimento tecnológico para garantir a produção, e este investimento é garantido por meio de financiamentos efetuados pelos produtores, ou seja, é uma atividade que depende de uma

política de crédito, na maioria das vezes, subsidiada pelo governo. Portanto, uma perda, ou um efeito catastrófico, afeta as finanças do produtor e compromete o pagamento dos financiamentos efetuados para a produção. O governo na maior parte das vezes tem de renegociar dívidas e permitir novas políticas para os pagamentos. Isso significa mais gastos públicos que não resolvem o problema do setor (OZAKI; SHIROTA, 2006).

Dentro deste contexto, surge a importância do seguro agrícola, como ferramenta fundamental para o setor, como uma forma de garantir benefícios não só a produtores, como também ao governo e, portanto, a sociedade. Por meio do seguro, o produtor pode ter um maior acesso ao crédito e a taxas de juros mais compatíveis, resultando ao final um gasto menor ao produtor, que compartilha os riscos com a seguradora. Além de reduzir consideravelmente o “socorro” do governo após uma eventual perda no setor.

O subsídio é o caminho mais curto para que o sistema agrícola se consolide (SILVA, 2003), com destaque para dois tipos: subsídio ao prêmio de seguro, e transferência de recursos às seguradoras, como redução de custos.

### **3.2 História do Seguro Rural**

As primeiras experiências do seguro agrícola ocorreram nos Estados Unidos, ao final do século XIX. Partindo de pequenos seguros cobrindo riscos específicos como a queda de granizo, o seguro agrícola ampliou sua escala abrangendo novos eventos. A primeira iniciativa com seguro agrícola privado de riscos múltiplos ocorreu na região de Minneapolis, em 1898 (OZAKI; SHIROTA, 2006).

O debate sobre a participação do governo no seguro agrícola começou nos EUA nos anos de 1920, e cresceu após as secas de 1934 e 1936, e a questão foi tema das eleições de 1936. O presidente Franklin Roosevelt, que venceu as eleições, apoiava um seguro agrícola com participação do governo. Em 1938 o Ato do Seguro Agrícola Federal (Federal Crop Insurance Act) passou no Senado como parte da conta da Agricultura. O programa era baseado na cobertura da renda do agricultor, o que se mantém até os dias de hoje. As mudanças que ocorreram com o tempo se referem às áreas cobertas e aos tipos de produtos incluídos, além no tipo de subsídio aos prêmios e nos cálculos da renda, métodos de pagamento e do tempo dos contratos (WRIGHT; HEWITT, 1994).

Em outros países o seguro agrícola também foi implantado para reduzir os riscos de produção. No Japão, o seguro agrícola iniciou-se em 1939, na Índia, em 1947, no Sri Lanka, em 1958, na Suécia, em 1961, e no México, em 1964 (WRIGHT; HEWITT, 1994).

No Canadá, após o programa de Assistência ao Campo (em inglês, PFAA<sup>3</sup>) introduzido em 1939, que se assemelhava a um tipo de seguro sobre renda recebida, o Seguro Agrícola foi oficialmente introduzido em junho de 1959, com a Legislação Federal do Seguro Safra (*Crop Insurance Act*). A lei não dava ao governo federal a autoridade de operar seu próprio programa de seguro agrícola, cabendo-lhe apenas entrar em acordo com as províncias a fim de fornecer recursos para auxiliar nos custos de operação do programa. Entretanto, o agricultor inserido no programa PFAA não poderia aderir também ao seguro agrícola. Em 1964, a lei de seguros foi alterada para a criação de um fundo de resseguro, com o intuito de aumentar a participação do agricultor no financiamento do programa.

A evolução dos programas de seguro agrícola passa por várias mudanças nos tipos de cobertura e da fonte de recursos para sustentar os pagamentos. As participações do governo e do agricultor variam em cada programa, e as condições do sinistro também se diferem nos programas. O grande desafio dos governos é uma forma de incentivar e proteger o setor, sem distorcer a produção e incentivar a perda de produtividade.

A forma como o governo interfere com os programas agrícolas, ou fornece subsídios para o seguro rural, muitas vezes pode motivar a ineficiência e a queda da produção. Ao mesmo tempo, a necessidade da interferência do setor público é cada vez mais evidente e incontestável, já que o seguro, devido ao risco do segmento, seria insustentável.

### **3.3 Particularidades do Seguro Rural: custos e empecilhos**

O setor agrícola possui peculiaridades que ferem essas premissas dos cálculos dos seguros. Ao mesmo tempo, é um setor essencial da economia do país e requer esse tipo de cobertura a fim de amenizar as perdas e garantir políticas de crédito saudáveis, sem maiores prejuízos ao governo, que é quem arca com o ônus da inadimplência no setor. Diante deste quadro é preciso diagnosticar as dificuldades de implantação de seguro agrícola para se adaptar um mecanismo que seja eficaz.

---

<sup>3</sup> *Prairie Farm Assistance Act.*

O seguro, como dito anteriormente, tem algumas premissas para que seja rentável ao segurador. Para o seu funcionamento correto e equilibrado, é preciso que a perda esperada seja calculável, ou seja, não haja perda catastrófica, as circunstâncias devem ser bem definidas, deve haver independência entre as perdas, e o prêmio ser economicamente viável.

### **Riscos da Atividade: Clima e Preço**

São inerentes à atividade agrícola diferentes tipos riscos. É importante ressaltar que o seguro deve estabelecer em sua apólice a qual tipo de evento está coberto pelo contrato. A atividade de produção agropecuária pode ser afetada tanto por eventos climáticos ou da natureza, quanto por fatores de mercado, devido às oscilações de preço. Apesar de os riscos poderem ter efeitos indiretos um sobre o outro, a apólice de seguro cobre especificamente o objeto determinado no contrato. Portanto, a política de seguro pode ser focada para atender a um tipo de risco específico. No entanto, as políticas atuais visam englobar todos os riscos, tendo como base garantir a renda do produtor, em seu sentido lato, ou seja, englobando a produtividade e o preço da produção.

Entre os principais problemas do setor, que dificultam a implantação do seguro, estão: a assimetria de informações; a falta de clareza nos critérios para o cálculo de perdas e a dificuldade de mensuração da causa extensão e magnitude do sinistro; correlação entre os danos segurados, o que eleva o risco das operações; alto custo do prêmio, devido ao elevado risco do setor; e presença de risco de perda generalizada (risco sistêmico), ou seja, de perda catastrófica.

#### **3.3.1 Assimetria de informações**

A informação assimétrica se trata de, em um determinado negócio ou acordo – seja ele de venda, seguro, crédito ou outros –, uma das partes saber muito mais do que a outra sobre a realidade do que está sendo negociado ou acordado.

Nas decisões sobre política agrícola, sejam na questão de crédito, ou sejam na questão de cálculo do seguro, este obstáculo da informação assimétrica ocorre tanto *ex ante*, em relação às características do que está sendo negociado (seleção adversa), quanto *ex post*, em relação ao comportamento dos indivíduos depois de firmado o contrato (risco moral).

A assimetria de informações<sup>4</sup>, ou informação imperfeita, afeta tanto a oferta quanto a demanda por seguro (ou crédito). A primeira porque o segurador (ou emprestador) tem que ter o máximo de informações que puder a respeito do segurado (ou tomador), a fim de evitar riscos de inadimplência, enquanto na demanda, os tomadores não são bem informados sobre os termos dos contratos fornecidos pelos emprestadores (ALEEM, 1993).

A falta de informações entre as partes é um problema natural de todas as transações creditícias, mas é especialmente maior no caso das operações envolvendo financiamento ou garantias do setor rural em virtude do fato de o meio rural ainda ser carente de informações básicas sobre os produtores, como Cadastro de Pessoa Física, ou mesmo títulos de propriedade. Esta falta de acesso a demonstrações financeiras e até mesmo a distância física do segurado, gera um custo alto para conseguir informações que realmente reflitam o perfil do produtor, a técnica agrícola por ele usada, e suas condições e capacidade de produzir.

#### *Risco Moral (Moral hazard)*

O risco moral<sup>5</sup> se refere à mudança de atitude de uma das partes de um acordo qualquer a fim de maximizar seu próprio bem-estar em detrimento do bem-estar do outro (HOFF; STIGLITZ, 1993), ou seja, o indivíduo age conforme o que lhe for mais rentável para ele, mesmo que isso implique em não cumprimento do contrato.

Essa tendência se torna maior quando o produtor, ou tomador, tem seu ônus, ou dívidas, seguradas. O desconhecimento sobre as ações desenvolvidas ou que serão realizadas pelos segurados está relacionado ao risco moral, já que a escolha ótima do segurado pode mudar em função da aquisição do seguro (QUIGGIN *et al.*, 1994).

No caso do seguro rural, o produtor, em virtude de ter sua produção segurada, pode se ver em uma situação em que ele maximiza sua utilidade esperada quando deixa de usar uma quantidade adequada dos seus fatores de produção, já que a indenização do seguro lhe rende mais do que os lucros com a produção. O risco moral ocorre exatamente pelo fato de a

---

<sup>4</sup> O fenômeno da informação assimétrica ocorre quando dois ou mais agentes econômicos estabelecem entre si uma transação em que uma das partes envolvidas detém informações qualitativa ou quantitativamente superiores aos da outra parte. Essa diferença, assimetria, gera falhas no equilíbrio de mercado, provocando fenômenos como a seleção adversa, o risco moral e o *herd behavior*. O primeiro trabalho a abordar alguns desses tipos de dificuldades foi o de Akerlof (1970). O autor recebeu em 2001 o Prêmio Nobel de economia por sua obra.

<sup>5</sup> O Risco Moral ocorre em uma situação na qual um lado do mercado não pode observar as ações do outro, como no caso de seguros, na qual a companhia não tem como saber sobre as ações relevantes daqueles que elas seguram.

seguradora não ter como perceber as ações tomadas pelo produtor em relação ao uso dos insumos. A falta de informações e critérios de mensuração das causas do sinistro cria um ambiente propício para esse tipo de atitude por parte do segurado.

### *Seleção Adversa*

A seleção adversa se refere ao fato de a ausência de informações individuais corretas acarretarem em mecanismos rígidos e genéricos para os contratos, incentivando que prevaleçam contratos que geram prejuízos, ou um desvio de eficiência no mercado. Por exemplo, no comércio de objetos usados, o fato de o comprador não saber a real qualidade da mercadoria faz com que ele muitas vezes não pague o real valor do negócio. Com isso, mercadorias boas e ruins são classificadas em um mesmo padrão e possuem um mesmo preço, independentemente do seu real estado, já que esta informação não está disponível, ou não é passível de comprovação, por parte do comprador.

A seleção adversa pode ocorrer tanto na seleção de projetos quanto na seleção do público. No mercado de crédito, por exemplo, taxas de juros muito baixas podem, ao invés de incentivar o pagamento dos empréstimos, atrair tomadores de crédito independentemente da qualidade e da viabilidade dos seus projetos. Portanto, medidas que aparentemente reduziriam os riscos, acabam influenciando negativamente os negócios.

No caso do mercado de seguros, o fato de as seguradoras possuírem informações agregadas de risco no cálculo do prêmio gera o problema da seleção adversa. Quanto mais elevados forem os prêmios, os produtores de menor risco são desmotivados a comprar a cobertura de seguro, devido ao seu elevado custo do prêmio, e, por outro lado, o seguro que só passa a interessar àqueles de maior risco. Ou seja, indivíduos mais propensos ao sinistro são mais estimulados a comprar o seguro, e cobrindo riscos maiores, os prejuízos do seguro podem se agravar até torná-lo inviável. Por fim, a seleção adversa gera o imperativo de o prêmio do seguro não poder ultrapassar certos limites para não afugentar os segurados de menor risco.

### *3.3.2 Cálculo do Risco e do Prêmio*

A falta de série de dados consistentes e relevantes no setor agrícola faz com que o cálculo do prêmio fique comprometido. Não existem séries relativamente longas de

produtividade por pequenas regiões, e os dados existentes apresentam problemas de correlação espacial, serial e tendência. Essa escassez de dados inibe novos participantes no mercado, uma vez que as informações são cruciais para se avaliar a viabilidade do negócio. A isso, somam-se ainda as dificuldades de estabelecimento de métodos atuariais adequados, gerando taxas de prêmios imprecisas (OZAKI, 2005b).

Outra dificuldade enfrentada pelo seguro rural é o fato de a definição do sinistro não ser tão clara quanto nos demais ramos de seguro. É complexo para o segurador mensurar a perda e a quantificar a área afetada. Na maior parte das vezes, a solução encontrada é vincular o dano às perdas na produção, o que muitas vezes no meio rural é difícil avaliar com exatidão.

### 3.3.3 Correlação dos Danos: risco catastrófico

Como já ressaltado anteriormente, ao contrário dos demais mercados de seguros, nos quais é possível se utilizar métodos estatísticos e atuariais para se calcular a probabilidade do risco de perda, considerando fatores específicos e sinistros independentes entre si. Na agricultura nem todas as perdas são passíveis de previsão ou estimação porque além de dependerem de fenômenos naturais (como por exemplo, secas e geadas) esses fenômenos dificilmente têm efeitos independentes, afetam um segurado, mas sim, podem afetar toda uma região ou cultura, ou seja, os danos são correlacionados.

### 3.3.4 Taxa de Prêmio Elevada

O valor do prêmio do seguro agrícola é muito alto devido às dificuldades, já citadas, de ausência de estatísticas confiáveis; informação assimétrica (seleção adversa e risco moral). Mas, além disso, os altos custos operacionais e administrativos também elevam muito o prêmio. O acompanhamento, verificação e fiscalização da produção agrícola são comprometidos pelo difícil acesso. Além disso, os dados e informações são escassos. Há pouca informação disponível sobre o segurado no meio rural.

O risco climático gera ainda custos para a seguradora para empregar uma tecnologia adequada de cálculo do valor do prêmio, pois este deve se basear em dados históricos de clima e riscos ocorridos e mensurados, por região e cultura. O Brasil tem muitas informações disponíveis, porém são dispersas e caras.

Os danos decorrentes do clima adverso, por serem catastróficos, geram sinistros muito superiores das receitas angariadas pelas seguradoras, o que o torna muitas vezes inviável. E em consequência ao fato de os riscos agrícolas serem riscos sistêmicos, as companhias de seguros têm que comprar serviços de resseguro relativamente caros.

### **3.4 Tipos de Seguros Agrícolas**

Diversos fatores afetam o mercado agrícola e, conseqüentemente, a renda do produtor. Choques de oferta e demanda geram variações no nível de produção e, logo, também no nível de preço. Um efeito climático pode causar queda na colheita, reduzir a renda do produtor, e, portanto, sua capacidade de pagamento. Por outro lado, uma mudança no câmbio pode afetar os preços de commodities, ou uma safra mal sucedida, também reduzindo a receita do produtor. Com isso, dependendo destes fatores, há demandas específicas para cobertura de seguros.

Dependendo da política adotada, há produtos diversos para serem comercializados no mercado de seguros, de acordo com a demanda dos agricultores e com os objetivos almejados com a política de seguro.

O tipo de seguro vai variar conforme o que está previsto no contrato de seguro, denominado apólice, que define: a coisa segurada, a amplitude da cobertura, os parâmetros para se configurar um sinistro, a indenização e o prêmio.

O tipo de contrato que garanta a atividade agrícola e cubra parte dos riscos do agricultor é definido pela coisa segurada. A garantia pode ser sobre: a produtividade média (seguro de produtividade); os custos de produção; danos específicos (fenômenos climáticos ou afins); o crédito; o preço de venda; a renda do agricultor; ou seguro baseado em um índice ou paramétrico com base em variável pré-determinada.

Cada modalidade de seguro possui suas particularidades, e dependendo dos objetivos da política em que é aplicada, possui vantagens e desvantagens. Se o objetivo de governo, por exemplo, for garantir a renda no setor agrícola, de forma a fixar e manter o agricultor na propriedade, o seguro subsidiado neste caso seria o de cobertura da renda, entretanto, pode-se perder em produtividade e eficiência, uma vez que há o risco moral de o produtor não utilizar

eficientemente os insumos. Portanto, os resultados variam conforme a modalidade de seguro aplicada.

#### *3.4.1 Seguro de Produtividade*

O seguro sobre a produtividade garante ao segurado uma determinada produção personalizada, estabelecida individualmente, de acordo com o histórico do produtor e seguindo os critérios estabelecidos, como hectare cultivado.

Este tipo de seguro garante a receita com base em uma produção futura estimada pela média do município. Por um lado é um seguro interessante, pois o produtor garante que, mesmo que sua produção fique aquém do planejado e esperado, ele receba, a troco de pagamento de um prêmio, o valor estipulado com base na sua expectativa de receita. Ou seja, se o produtor, mesmo usando todos meios possíveis para uma colheita de sucesso, por um infortúnio qualquer não programado, colher menos do que esperava, ele vai ser indenizado pela variação negativa que ocorrer.

Entretanto, este tipo de seguro também apresenta problemas, pois é difícil mensurar a produção esperada. A base de dados que uma seguradora teria que utilizar são séries históricas de produtividade de cada agricultor, e esse tipo de informação muitas vezes é de difícil acesso e muitas vezes são incompletas e imprecisas. Além disso, a expectativa de produção depende de diversos fatores como uso de insumos, tecnologia aplicada, meio ambiente, e estas variáveis são de difícil controle, razão pela qual o risco moral é elevado, assim como os custos de uma perícia.

Além disso, outro grande problema para esta modalidade de seguro é o risco moral, mencionado anteriormente. Por ter sua receita garantida, o agricultor se beneficia da redução de custos de produção, ou seja, ele será incentivado a reduzir a quantidade de fertilizantes, o combate às pragas, e qualquer outro tipo de cuidado que lhe dê algum ônus. Mesmo que o seu próprio desempenho em uma safra vá determinar os parâmetros da apólice na safra futura, em seus cálculos, os ganhos do presente provavelmente compensarão as perdas futuras. Ou seja, por mais que seja um seguro de produtividade não incentiva, o resultado pode ser uma perda de produtividade.

#### *3.4.2 Seguro de Custos*

No seguro de custos, a coisa segurada são as despesas de custeio da safra, do preparo do solo à colheita. Menos amplo que o anterior, este seguro permite que, sobrevivendo o sinistro, o agricultor tenha recursos para o replantio (se a indenização ocorrer em tempo hábil) ou pelo menos se mantenha na atividade.

Nesta modalidade de seguro, a compensação pelas perdas é parcial. Mas, para a sociedade, tem a vantagem de estimular os gastos com insumos e outras despesas que podem implicar aumento de produtividade. Com os custos segurados, o agricultor não terá motivos para economizar no uso de insumos, do capital ou do trabalho. Entretanto, neste seguro está presente o risco moral, já que o agricultor exagere nos gastos com insumos, ou que declare valores exagerados de despesas não realizadas.

#### 3.4.3 Seguro sobre Danos

O seguro contra danos cobre os prejuízos da safra em caso de eventos de riscos específicos que causam danos à produção, com maior probabilidade de ocorrer em determinada região. Cobre normalmente eventos climáticos pré-determinados como geadas, secas, granizo, entre outros. É o tipo de seguro mais comum no mercado privado de seguros no Brasil, mas é limitado, pois cobre apenas riscos comuns a uma região.

#### 3.4.4 Seguro sobre o Crédito

Este seguro garante o ressarcimento do crédito, seja o bancário, seja o de fornecedores. Reduzindo o risco para o banco, poderia baratear o custo do crédito, se o mercado deste produto fosse competitivo. Pelo menos esta modalidade de seguro amplia o acesso ao crédito a quem não tem outra garantia a oferecer ao agente financeiro. A cobertura é menos ampla que a do seguro de custos, já que exclui a parcela dos custos coberta por recursos próprios do agricultor.

#### 3.4.5 Seguro sobre o Preço

Nesta modalidade, o seguro garante ao produtor eventuais perdas que ocorram devido às variações de mercado que sofrem os produtos. O índice de base deste tipo de contrato é o preço de venda da cultura produzida. Uma queda no preço, independentemente dos fatores causadores, seria compensada pelo seguro. Esta modalidade é importante para produtos cuja

variabilidade do preço de mercado é alta, ou produtos alvo de especulação, ou muito dependentes dos mercados externos.

O produtor tem como certa a remuneração da sua produção de acordo com um preço estipulado em contrato que lhe garanta um retorno sobre a produção. Este tipo de seguro não atende, entretanto, prejuízos que afetem e diminuam diretamente a produção. É quase um tipo de *hedge*, em que a aquisição do seguro lhe garante um preço mínimo da sua sagra, ou seja, um seguro de mercado.

#### 3.4.6 Seguro sobre a renda

O seguro sobre a renda garante o retorno do agricultor sobre a sua colheita de uma forma geral, ou seja, o ressarcimento é pelo valor das perdas que podem decorrer tanto do risco direto (físico) sobre a produção quanto do risco-preço de mercado.

O objeto do seguro é a perda de receita do agricultor, por hectare cultivado. Esta perda é calculada pela diferença entre a receita esperada e a receita efetiva, obtida por ocasião da venda. Esta modalidade de recursos é abrangente, pois envolve fatores físicos, como a produtividade e danos, além dos fatores de mercado, uma vez que a receita esperada depende da lavoura por hectare e também do preço do produto. A receita esperada é, assim, dependente de questões aleatórias, como uma produção futura e o preço futuro do bem que vier a ser colhido.

A sua abrangência torna este tipo de seguro a política mais eficaz para garantir a viabilidade do agricultor e a fixação do mesmo no setor rural. Através deste mecanismo é possível garantir a estabilidade do segmento e um retorno certo da atividade.

#### 3.4.7 Seguro Paramétrico

Esta modalidade de seguro cobre perdas ocorridas por fenômenos climáticos enquadrados em determinadas faixas de índices climáticos. O sinistro é configurado com base em um limite de um indicador de chuva, por exemplo, como o índice pluviométrico. Ou seja, se houver um fator que esteja dentro dos limites determinados, a região afetada está coberta pelo seguro.

Neste modelo, a avaliação do risco se realiza regionalmente e não de maneira individual, o que diminui os problemas de seleção adversa e risco moral. Além disso, os custos são mais baixos, pois não há gastos com inspeção individual e avaliação específica de produtividade.

## 4 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

### 4.1 Política Agrícola Canadense

A política agrícola canadense evoluiu nos últimos vinte anos de um programa focado na estabilização de preços de commodities e compensação dos agricultores por perda de produção, para um programa cujo foco é a estabilização da renda agrícola como um todo. O esforço do governo canadense foi para chegar a um modelo de estabilização de renda que proporcione estabilidade adequada aos agricultores canadenses sem (ou com limitada) renda suplementar, de forma que seja operacionalmente viável, e dentro dos limites da responsabilidade fiscal.

Entretanto, até chegar ao programa atual, o Canadá utilizou diversos programas, desde garantia de preços; crédito para operações de compra, transformação e revenda; e programas de pagamentos diretos ao agricultor para eventos específicos e imprevistos. Com relação ao programa de seguro e garantia de renda, o governo canadense passou de uma política agrícola regional, específica para cada província, passando por uma nacional próxima da convencional aplicada nos países da OCDE, na qual a renda do agricultor é compensada com pagamentos diretos, até chegar em uma política única baseada em uma série de programas de estabilização da renda total do agricultor.

#### 4.1.1 Breve histórico do Seguro Agrícola Canadense

A política de seguro agrícola canadense sofreu uma evolução nos últimos anos até chegar ao modelo atual de proteção à renda do agricultor. Nos anos de 1930, o país sofreu forte seca, que prejudicou o cultivo de trigo no país. Neste período, não havia nenhum tipo de programa com o qual os agricultores pudessem se proteger e manter sua renda estável. O resultado da baixa produção foi um setor agrícola empobrecido e êxodo de trabalhadores do setor.

Um dos primeiros programas canadenses de proteção à renda foi o programa de assistência ao campo estabelecido pela Lei Federal de Assistência ao Campo (em inglês, PFAA<sup>6</sup>), de 1939, em resposta às frequentes secas no país. O objetivo do PFAA não era muito claro (SIN; SIGURDSON, 1994), mas foi criado como uma maneira de garantir suporte aos agricultores e se assemelhava a um tipo de seguro sobre renda recebida. A renda média de uma determinada região (município) serve de base para o pagamento pelo governo. Estes pagamentos se baseiam em três diferentes faixas, quanto maior a receita, menor o pagamento recebido do governo.

O PFAA foi implementado devido à urgente carência de assistência do setor. Além disso, o governo se sentia em parte responsável pelos trabalhadores, já que o cultivo na região Oeste do país foi incentivado e promovido pelo governo para fomentar a região. Com a seca, passou-se a questionar a viabilidade da área para a produção agrícola.

Além disso, o programa foi criado para prover proteção com base em determinadas áreas, e não individualmente. Logo, muitas vezes poderia ocorrer de um indivíduo receber o pagamento, sendo que sua receita é maior do que a receita média da região, ou então, um determinado agricultor poderia não receber pagamento nenhum, sendo que sua receita estava abaixo da média da região.

Nos anos 40 e início 50 houve uma melhora considerável do setor agrícola na região Oeste do Canadá. Entretanto, por volta do ano de 1954, a receita com o cultivo de trigo caiu consideravelmente, e no fim dos anos 50 passou a cair ainda mais, e o medo da seca dos anos 30 fez com que muitos agricultores questionassem a eficiência do PFAA.

O programa era criticado pelo fato de a coleta de recursos ser feita sem considerar as diferenças regionais, ou seja, a contribuição era igual para todas regiões, independentemente do nível de produção da região. Além disso, os pagamentos feitos pelo programa eram para blocos regionais, e com isso ocorria o fato de muito agricultor com baixa produção não receber pagamento por estar em regiões cuja receita era maior do que o necessário para que fosse feito o pagamento.

---

<sup>6</sup> *Prairie Farm Assistance Act.*

Com o passar do tempo, percebeu-se também que o programa tornou-se obsoleto, uma vez que com a evolução da agricultura, as receitas médias e o tamanho máximo das fazendas se tornaram irrealistas.

A grande demanda das organizações de fazendeiros no Canadá era por programas de longa duração, em especial o seguro agrícola. Em 1957, novo governo que assumiu o poder tinha grande suporte do oeste do país, havendo pressão por programas agrícolas. A Comissão Real de Agricultura e Vida Rural realizou sessões de ouvidoria comunitária na região de Saskatchewan, e em grande parte destas sessões pediu-se o estabelecimento de um seguro agrícola. Entretanto, ainda havia alguma resistência em relação ao medo de se perder o PFAA, além disso, estimava-se que o prêmio de seguro agrícola seria muito alto e os agricultores não teriam condições de arcar com seu custo.

Apesar dessa resistência, a pressão para a criação do seguro foi forte o suficiente para que, em 1959, o Seguro Agrícola foi oficialmente introduzido com a Legislação Federal do Seguro Safra (em inglês, *Crop Insurance Act*). A lei não dava ao governo federal a autoridade de operar seu próprio programa de seguro agrícola, cabendo-lhe apenas entrar em acordo com as províncias a fim de fornecer recursos para auxiliar nos custos de operação do programa. Isso porque o acordo constitucional do país previa que as províncias teriam competência sobre pobreza e direitos civis, impossibilitando o governo federal de operar seu próprio programa de seguro rural.

A legislação inicial do ato permitia ao governo federal subsidiar 50% dos custos de administração do programa de seguro da Província e 20% do prêmio cobrado. Além disso, eram disponibilizados pelo governo federal empréstimos para as Províncias com o intuito de financiar parte das indenizações.

O agricultor inserido no programa PFAA não poderia aderir também ao seguro agrícola. A lei previa ainda que o programa de seguro deveria seguir o padrão atuarial e ter um número mínimo de adesão dos agricultores em determinada unidade de seguro, e esta unidade seria estabelecida por uma região, não necessariamente toda a Província. A idéia do programa de seguro canadense era fazer com que o próprio agricultor financiasse o seguro, evitando assim ser um programa tipicamente de subsídios do governo.

Entretanto, o programa passou por várias mudanças. A adesão dos agricultores ao seguro rural crescia cada vez mais, gerando aumento dos gastos do governo com o programa. Em 1964, a lei de seguros foi alterada para a criação de um fundo de resseguro, em resposta à preocupação das províncias com a possibilidade de uma perda de grandes proporções fazer com que elas tivessem que bancar a diferença entre os prêmios coletados e os pagamentos de indenizações.

O fundo de resseguro foi estabelecido de forma que 15% dos prêmios pagos fossem para o Fundo de Resseguro Canadense, e 15% para o Fundo de Resseguro da província. O mecanismo de uso dos fundos era acionado toda vez que os pedidos de seguro excedessem os prêmios coletados. O fundo da província pagaria primeiro o equivalente a 2,5% do total das indenizações. O valor restante era dividido, sendo 75% pago pelo fundo federal e 25% pelo fundo da província. Isso reduziria o risco da província no caso de um sinistro generalizado.

Em 1966, a legislação do Seguro Rural canadense foi novamente modificada com o intuito de aumentar a adesão do agricultor ao programa. O nível de cobertura foi elevado de 60% da receita média de longo prazo, para 80% da receita média de longo prazo. A segunda maior mudança foi de elevar a contribuição federal aos prêmios de 20% para 25%.

Em 1970, a lei foi alterada para permitir a ampliação da cobertura para todas perdas resultantes da incapacidade de plantio gerada pelas condições do clima. Em 1973, a lei passou a permitir acordos entre o governo federal e a província para diferentes formas da prática do seguro. Um primeiro acordo estabelecia que o governo federal e o provincial arcariam com 25% do prêmio de seguro cada, e dividiram os custos de administração do seguro em 50% para cada. Em outro acordo, o governo federal pagaria 50% do prêmio, e a província pagaria todos custos administrativos. Em ambos acordos, cabe ao agricultor apenas 50% do prêmio. Outra mudança foi a inclusão de cobertura pontual de casos de granizo.

#### *Modelo da Província de Saskatchewan:*

Em Saskatchewan, o seguro agrícola cobre mais de 20 tipos de culturas. O produtor tem a opção de escolher dois tipos de seguro: com base na área, ou individual. O com base na área oferece inicialmente aos produtores proteção de 60% a 70% da renda média dos últimos 15 anos na sua área de risco. O seguro individual oferece cobertura sobre 80% da atual média de renda de 10 anos da sua própria propriedade. Em ambos os casos, com o passar do ano a

cobertura pode aumentar, de acordo com a quantidade de vezes que o produtor necessita recorrer ao seguro. A cobertura ajustada premia quem não tem caso de sinistro. (QUIGGIN et al, 1994)

A garantia de produção pode ser expressa como:

$$\text{Produção Garantida} = \text{Cobertura-básica} \times \text{Cobertura-ajustada}$$

O custo do seguro é uma percentagem do valor da produção garantida e pode ser expressa como:

$$\text{Custo Total} = \text{Produção Garantida} \times \text{Preço unitário} \times \text{Taxa de Prêmio}$$

O percentual usado para a taxa de prêmio é baseado nos últimos 25 anos de variação da renda na respectiva área, medindo a probabilidade de perda. A indenização paga ao produtor quando a renda é menor do que a produção garantida é calculada como:

$$\text{Indenização paga} = (\text{Produção garantida} - \text{Renda total}) \times \text{Preço unitário}$$

#### *4.1.2 Medidas de Estabilização da Renda e Seguro Agrícola Atual*

É impossível falar do seguro agrícola canadense sem contextualizá-lo dentro da política de estabilização da renda do produtor. O governo do Canadá, em paralelo aos programas de seguro agrícola, sempre manteve programas de auxílio ao agricultor por meio de pagamentos diretos, vinculados ou não a preços; ou programas de apoio em caso de eventos imprevistos e catastróficos.

Estes programas evoluíram para uma política única, a princípio com base nos preços dos produtos, e depois voltada à estabilização da renda do agricultor.

#### ***Programas com base no preço de commodities***

Estes programas nasceram com a Lei de Estabilização da Agricultura (em inglês, ASA<sup>7</sup>), que entre outras medidas previam suporte aos agricultores com base nos preços de commodities. Também com tripartição dos custos (governo federal, província e produtores).

---

<sup>7</sup> *Agricultural Stabilization Act.*

Em 1976, foi promulgada a Lei de Estabilização dos Grãos do Oeste (em inglês, WGS<sup>8</sup>), que provia suporte à renda líquida proveniente de grãos e sementes oleaginosas na região Oeste do país. Foi o primeiro programa com custo compartilhado entre governo federal e produtor, com base na renda/preço de commodities. Foi o primeiro passo para sair da lógica do preço para um apoio mais voltado à renda total do produtor.

O WGS foi substituído pelo Programa de Seguro da Receita Bruta (em inglês, GRIP<sup>9</sup>), introduzido em 1991. Este programa foi implantado em todo o país, cobrindo a produção de todos os grãos e sementes oleaginosas, e o custo era dividido entre governo federal, província e produtor. Sua duração foi curta e entre 1995 e 1996 foi finalizado. O programa previa proteção aos preços dos produtos, e representava um complemento ao programa de seguros, o qual se baseava em proteção da produção (renda).

O Programa Nacional de Estabilização Tripartite (em inglês, NTSP<sup>10</sup>) foi criado em 1988 com o objetivo de reduzir perdas devido a mudanças nos mercados de preços ou custos e era aplicado a apenas alguns produtos.

### ***Programas de estabilização da renda total da propriedade***

Os programas de apoio ao produtor evoluíram para o atual sistema que prevê a proteção da receita da propriedade como um todo. As principais características deste novo modelo são:

- i) Foco na estabilização da receita dos produtores com proteção dos riscos de mercado e da renda;
- ii) Custos tripartidos entre governo federal, Província e produtor;
- iii) Abrangência nacional, e não mais regional;
- iv) Facultados ao produtor, permitindo a este a adesão aos programas que lhe convirem;
- v) Estabelecimento por meio de acordos entre o governo federal e a Província;
- vi) Administração do departamento de Agricultura do governo do Canadá (***Agruculture and Agri-Food Canadá***), entre outros departamentos;

---

<sup>8</sup> *Western Grain Stabilization Act.*

<sup>9</sup> *Gross Revenue Insurance Program.*

<sup>10</sup> *National Tripartite Stabilization Program.*

- vii) Promoção da equidade entre regiões e produtores;
- viii) Eliminação de gastos contra catástrofes, ou eventos aleatórios e imprevistos, pondo fim aos programas de pagamentos diretos assistenciais.

O primeiro programa com esta visão foi a Conta de Estabilização da Receita Líquida (em inglês, NISA<sup>11</sup>). Implantado em 1991, foi o primeiro programa voluntário, com custo compartilhado entre União, Província e produtor, com inclusão de todas commodities<sup>12</sup>.

O NISA era basicamente um fundo de reserva onde o próprio produtor depositava parte da sua receita em sua conta, e mantinha seus recursos aplicados para quando sua renda fosse baixa ele pudesse utilizá-lo. O programa previa o depósito de até 2% das vendas líquidas estipuladas até um máximo de nível de vendas de 250 mil dólares canadenses. Esta quantia era acrescida por 1% de contribuições por parte dos governos federal e provincial. Os produtores poderiam efetuar depósitos adicionais de até 20% das vendas, mas essas não teriam complementação do governo. Os juros ganhos nestes “fundos” individuais, que já eram competitivos, eram acrescidos de mais 3% por parte do governo. As retiradas de recursos da conta poderia ser efetuada apenas quando a margem bruta da propriedade inteira for menor que a média histórica de 5 anos, ou quando o nível de receita de todas fontes for menor que determinado mínimo estabelecido. Este programa terminou em 2002, apesar de manter contas ativas até 2009.

O segundo programa voluntário, também com custo da União, Província e produtor, foi o Programa de Renda Agrícola de Assistência a Desastres (em inglês, AIDA<sup>13</sup>), estabelecido em 1998/1999. Também incluindo todos os mesmos commodities do programa anterior.

Em seguida foi estabelecido o Programa da Renda Agrícola Canadense (em inglês, CFIP<sup>14</sup>), nos mesmos moldes, durando de 2000 a 2002.

O atual programa de renda canadense é o Programa de Estabilização da Renda Agrícola Canadense (em inglês, CAIS<sup>15</sup>). Estabelecido como parte do Enquadramento da

---

<sup>11</sup> *Net Income Stabilization Account.*

<sup>12</sup> Exceto as commodities de laticínios e aves, que permaneceram vinculados ao programa de preço administrado, além das commodities cujas associações nacionais ou regionais solicitaram sua exclusão do NISA.

<sup>13</sup> *Agricultural Income Disaster Assistance Program.*

<sup>14</sup> *Canadian Farm Income Programa.*

Política Agrícola (em inglês, APF<sup>16</sup>) para 2003 e anos subsequentes. Foi modelado após os programas AINDA e CFIP, com custos compartilhados entre União, Província e produtor, cobertura para todas commodities para perdas na renda líquida maiores que 30%.

### *Seguro Agrícola Atual*

Assim como a política agrícola canadense como um todo, o seguro agrícola também passou por mudanças de forma a atingir a renda total do produtor. Em 2003, em complemento aos acordos específicos de seguro agrícola, dentro do APF, novos acordos com as províncias ampliando a atuação dos programas de seguro para uma proteção geral da propriedade (“*whole farm*”). (FRESHWATER; HEDLEY, 2005)

Em 2005, todas províncias já haviam aderido ao novo modelo, que mudou a cobertura de uma porcentagem da renda bruta, com base em commodity específica, por um parâmetro de renda baseado em uma cesta de commodities, a um custo de prêmio mais baixo e maior proteção de custos variáveis para a propriedade individual.

As indenizações ocorrem quando a produção cai para abaixo de 70% a 80% da sua produção histórica média, devido aos riscos listados no contrato, dependendo da Província. Os prêmios são calculados com base nos métodos atuariais de forma que seja auto-sustentável.

Os custos do seguro, antes estabelecidos com tripartição entre governo federal, com 25%, governo da província, com 25%, e produtor, com 40%, estão sendo restabelecidos para, respectivamente, 36%, 24% e 40%.

#### *4.1.3 O Programa CAIS*

O atual programa de política agrícola canadense CAIS garante uma proteção ao agricultor sobre quedas da receita, grandes ou pequenas, em determinado ano, contra riscos de clima, doenças, ou de baixos preços de mercado.

Criado nos moldes do APF é um programa de proteção da renda de toda a propriedade, ou seja, o produtor declara seu lucro das mais diversas culturas produzidas na sua fazenda, desde que as despesas e receitas estejam diretamente relacionadas à produção de *commodities*.

---

<sup>15</sup> *Canadian Agricultural Income Stabilization Program.*

<sup>16</sup> *Agricultural Policy Framework.*

O programa integra não só a estabilização da receita como a proteção contra desastres ou eventos imprevistos, e está baseado nas margens de lucro:

**Margem da produção = Receita admissível – Despesa admissível**

**Margem de referência = Margem média da produção** – em 3 dos últimos 5 anos, retirando-se da média a maior e a menor margem.

O produtor deve abrir uma conta do CAIS e, após determinar o seu nível de cobertura, deposita a quantia determinada na sua conta. Esta quantia, ou taxa de adesão, equivale a 0,045% da margem de referência do agricultor.

Uma vez determinada a margem de referência, o produtor que tiver sua renda abaixo do nível estabelecido pode solicitar o recebimento de pagamentos baseado no seu respectivo nível de proteção. Os pagamentos são feitos com recursos do próprio fundo do produtor acrescidos da contribuição do governo. Quanto maior a perda, maior a participação de recursos do governo.

#### *4.1.4 Avaliação do Programa Agrícola Canadense*

A implementação do programa de seguro rural canadense se deu aos poucos. No início, houve pouca participação, refletindo o baixo subsídio e o não conhecimento do programa. Além disso, a restrição da legislação de que para que o seguro fosse implantado era preciso a adesão mínima de 25% dos produtores, ou 25% da área, fez com que muitas regiões não pudessem introduzir o programa.

Com o tempo, no entanto, a participação dos produtores cresceu, graças aos esforços do governo em aumentar os subsídios. Em 1969, mais de 9 milhões de acres estavam cobertos pelo seguro agrícola, concentrados em 3 principais províncias: Alberta, com 2,3 milhões; Manitoba, com 1,6 milhão; e Saskatchewan, com 1 milhão de acres. Em 1970, com o grande aumento da oferta de grãos, houve uma diminuição considerável na participação do seguro, que caiu para 5,3 milhões de acres, em 1971. Entretanto, com o aumento dos subsídios federais em 1973, a demanda voltou a crescer e atingiu 14,6 milhões de acres, em 1974, e 30,6 milhões em 1981, com 16 milhões em Saskatchewan, 6,7 milhões em Alberta, e 4,7 milhões em Manitoba.

O resultado revela que o agricultor decide aderir ao programa quando suficientes subsídios são oferecidos (SIN; SIGURDSON, 1994). Entretanto, o estudo estatístico presente na tese de Sin e Sigurdson revelou ainda que outros fatores também são importantes para influenciarem os produtores a aderirem ao programa, uma vez que foi verificado um coeficiente de correlação relativamente baixo entre subsídios e adesão ao programa. Isso, segundo o estudo, explicaria porque a alta média de 183% de subsídios não atraiu maiores níveis de participação.

A evolução do programa de seguro para o modelo atual, dentro do contexto do APF, em que a estabilização dos mercados, preços e renda do setor agrícola passaram a ser o grande objetivo da política canadense. O foco na estabilização tornou o modelo canadense diferente dos outros países. Não que os níveis de renda e preço não preocupassem o governo canadense, mas o fato é que a grande preocupação era a estabilidade, e todos instrumentos da política do país a tinham como foco principal.

Outra mudança importante foi uma maior preocupação do governo com o crescimento da agricultura, ou seja, a política passou de ser apenas de apoio para políticas de fomento do crescimento econômico do setor (BARICHELLO, 1995). Além disso, prioriza-se a menor participação estatal e assistencialista ao setor, aumentando a inserção do agricultor ao mercado.

Outra preocupação preponderante na política agrícola canadense foi a preferência por programas que permitam um gasto anual regular e previsível ao governo, que seja moldado de forma a prevenir custos orçamentários muito altos ou imprevistos. Em princípio, os programas de estabilização fornecem um alto grau de certeza dos desembolsos. Uma política bem desenhada que siga fenômenos cíclicos tem demandas previsíveis. Uma vez que um nível básico de fonte de recursos é estabelecido, é relativamente possível estabelecer ciclos de desembolsos para atender às necessidades do programa.

Entretanto, este tipo de previsão da instabilidade cíclica não inclui a previsão de eventos aleatórios e imprevistos. E muitas vezes o governo canadense tinha que usar recursos para atender a gastos imprevistos. Isso levou à revisão dos programas de governo e à decisão por programas de estabilização da renda de toda propriedade, em resposta a todos riscos de variação da renda.

O grande desafio da política atual é exatamente conseguir manter a estabilidade da renda do agricultor sem estourar os cofres públicos, de forma que o CAIS seja auto-sustentável, em que os gastos imprevistos sejam cobertos pelos próprios fundos particulares dos agricultores.

## 4.2 Seguro Rural nos EUA

### 4.2.1 *Breve Histórico*

O primeiro programa de seguro rural federal autorizado pelo Congresso Americano na década de 1930, em conjunto com outras iniciativas para recuperar a agricultura do país após a Grande Depressão<sup>17</sup> e o período de seca e tempestades de areia chamado de *Dust Bowl*<sup>18</sup>. Em 1938, foi criada por lei a Companhia Federal de Seguro Agrícola (em inglês, FCIC<sup>19</sup>). Inicialmente, o programa era experimental, as atividades de seguro rural eram limitadas a pequenas culturas nas principais áreas de produção.

O programa se expandiu com a Lei Federal do Seguro Agrícola (FCI Act<sup>20</sup>) de 1980 para muitas outras culturas e outras regiões, passando a ser um programa público-privado, nele incorporando-se as seguradoras privadas. A lei regulou o Seguro Agrícola de Múltiplos Riscos (em inglês, MPCIC<sup>21</sup>) como principal forma de proteção contra desastres. O programa garantia o subsídio de, no mínimo, 30% do prêmio para garantia de produtividade de 50% e 65%. A área segurada aumentou 81%, em 1981, passando de 26,3 para 47,7 milhões de acres, abrangendo aproximadamente três mil municípios. (OZAKI, 2005).

Apesar do aumento, o FCI de 1980 não gerou os resultados esperados pelo Congresso Americano. Além disso, o governo americano no período de 1988 a 1993, quando houve casos de seca entre outros desastres, teve que desembolsar recursos para ações de assistência a

---

<sup>17</sup> A Grande Depressão de 1929 foi a crise econômica desencadeada a partir de 1929, quando houve a quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, refletindo a maior crise do capitalismo liberal.

<sup>18</sup> “*Dust Bowl*” ou “*Dirty Thirties*” (“Os Sujos Anos 30”), foi um período de severas tempestades de areia, causando grande prejuízo à agricultura e ao meio ambiente aos Estados Unidos e Canadá. Durou de 1930 a 1936 (em alguns lugares até 1940), causado por severa seca devido a décadas e extensivo cultivo sem rotação de culturas ou outras técnicas para prevenir erosão. O “*Dust Bowl*” consistiu de 100 milhões de acres, centrados em Texas, Oklahoma, Novo México, Colorado e Kansas.

<sup>19</sup> *Federal Crop Insurance Corporation*.

<sup>20</sup> *Federal Crop Insurance Act*.

<sup>21</sup> *Multiple Peril Crop Insurance*.

desastres<sup>22</sup> (GLASER, 1996). Estas ações competiam com o programa de seguro agrícola, razão pela qual o programa foi reformulado.

Em 1994, a Lei Federal de Seguro Agrícola determinou a obrigatoriedade da participação no programa de seguro para o recebimento de benefícios no caso de fenômenos adversos. Como o seguro passou a ser obrigatório, a cobertura para catástrofes (CAT<sup>23</sup>) foi criada, com a finalidade de cobrir perdas acima de 50% do produto médio (em inglês, APH<sup>24</sup>) e 55% do preço estabelecido para o cultivo naquele ano. O prêmio para a cobertura de catástrofe era totalmente subsidiado (USDA, 2008a).

O resultado as mudanças fez com que a responsabilidade da FCIC aumentasse de US\$ 13,5 bilhões em 1994 para US\$ 23,7 bilhões em 1995. O MPCCI possibilita a redução da taxa de prêmio quanto maior o nível de produtividade (OZAKI, 2005).

Em 1996, o Congresso revogou a obrigação de participação no programa de seguro para o recebimento de benefícios, mas estabeleceu que o recebimento destes benefícios requer dos produtores a aquisição do seguro, caso contrário, ele está impedido de receber qualquer benesse relativa a desastres. No mesmo ano, foi criada a Agência de Gerenciamento de Risco (em inglês, RMA<sup>25</sup>) para administrar os programas da FCIC, além de outras atividades de fomento à agricultura.

Como alternativa ao MPCCI, a lei criou os seguros de renda: o seguro de proteção à renda (em inglês, IP<sup>26</sup>); o de proteção da renda agrícola (em inglês, CRC<sup>27</sup>); seguro da renda (em inglês, RA<sup>28</sup>). Foram criados também o seguro de proteção da renda de risco grupal (em inglês, GRIP<sup>29</sup>) e o da renda bruta ajustada (em inglês, AGR<sup>30</sup>). Estes seguros representam um avanço em relação ao MPCCI, pois cobrem não apenas a redução da produtividade, como também reduções na renda provenientes das quedas no nível de preço.

---

<sup>22</sup> Em inglês, o *ad hoc* disaster assistance atendia os produtores não assistidos por seguro em caso de eventos catastróficos. O programa, denominado em inglês de *Non-Insured Assistance Program (NAP)*, oferece ao produtor a mesma cobertura do CAT, de 50% da produtividade média e 55% do preço escolhido pagando-se uma taxa de US\$ 100 por produto, por município.

<sup>23</sup> Em inglês, *catastrophic coverage level*.

<sup>24</sup> *Average Yield Paid*.

<sup>25</sup> Risk Management Agency.

<sup>26</sup> *Income Protection*.

<sup>27</sup> *Crop Revenue Coverage*.

<sup>28</sup> *Revenue Assurance*.

<sup>29</sup> *Group Risk Plan*.

<sup>30</sup> *Adjusted Gross Revenue*.

Em 1998, o seguro rural no país já segurava 180 milhões de acres, valor três vezes maior que área segurada em 1988, mais que o dobro da área coberta em 1993. (USDA, 2008) A responsabilidade do FCIC passou para US\$ 28 bilhões em 1998, a maior quantia desde a implantação do programa. O total de prêmios, incluindo os subsídios e o prêmio pago pelos segurados (aproximadamente US\$ 950 milhões), também foi recorde.

O contrato de seguro americano é estabelecido entre o produtor e a seguradora com a duração de um ano. Se não for cancelado, ele se renova automaticamente. O segurado concorda segurar toda a área possível para o plantio da cultura na sua propriedade. Toda área precisa ser segurada para evitar a seleção adversa.

O FCIC é responsável por fomentar o seguro agrícola, por meio dos agentes privados, fornecendo a estes o resseguro. Desde 1998, todos contratos de MPCIC foram vendidos por companhias privadas resseguradas pelo FCIC. Como se trata de um programa de parceria público-privada, o contrato existe entre o produtor e os provedores de seguro, além disso, as taxas de prêmio e as condições do seguro ou são estabelecidas pela FCIC, ou aprovadas por ela.

#### 4.2.2 Tipos de seguro ofertados

##### 4.2.2.1 Seguro Agrícola de Múltiplos Riscos (*Multiple Peril Crop Insurance*)

Este é o programa multirisco original do FCIC, que garante a produtividade do produtor. Ou seja, o seguro é acionado quando a produção obtida for menor do que a garantida pela apólice de seguro.

Esta produção garantida é a produtividade histórica do segurado (APH), multiplicado pelo nível de cobertura contratado. O cálculo do APH é feito pela média simples da série histórica da produtividade do segurado, com base em dados de 4 a 10 anos. O nível de cobertura varia de 50% a 85% da APH. (NEVES; MIRANDA, 2006) A indenização paga representa a produção garantida menos a obtida, sendo o resultado multiplicado pelo preço fixo da commodity, determinado pela RMA. A taxa de administração é US\$ 30.

É possível contratar o plano para cobertura em caso de evento catastróficos, o CAT, que garante 50% da APH e 55% do preço da commodity. O prêmio é subvencionado, cabendo

ao produtor o custo fixo de US\$ 100 dólares à empresa seguradora como taxa de administração.

A maior parte dos produtores (cerca de 90%), além do CAT, contrata também extensão de cobertura, elevando o nível de cobertura e o preço contratado. Quanto maior o prêmio garantido, menor o subsídio ao prêmio.

O MPCCI possui menor sinistralidade do que os planos de garantia de renda. É considerado pior ao produtor por não cobrir as oscilações no preço do produto, apenas garantindo a produtividade da propriedade.

#### 4.2.2.2 Planos de Garantia da Renda

##### **A) Proteção da Renda (*Income Protection*)**

É um plano de multirisco que garante a renda do produtor com base na produtividade e no preço projetado da commodity. O nível de cobertura varia de 50% a 80% da APH. Este programa está disponível para seis culturas em 15 estados, e a taxa de administração é de US\$ 30.

O preço projetado garantido é baseado nos contratos futuros da CBOT<sup>31</sup>, variando de um ano ao outro, calculado com base nos preços de fechamento, à época da contratação do seguro, de contratos futuros com vencimento em um mês próximo a colheita. Por isso, varia em função do Estado e da cultura.

A receita garantida é calculada multiplicando-se o APH pelo nível de cobertura, vezes o preço projetado garantido, vezes a área segurada. A receita realizada é a multiplicação da produção pelo preço do produto na colheita. Este é calculado com base nos preços de fechamento de contratos futuros, apurados próximo ao fim do mês de vigência desses, com vencimento em um mês próximo à colheita. A unidade de seguro disponível para este tipo de programa é a Empresa (em inglês, *Enterprise*), que se refere a toda área cultivada por determinada cultura em um município, independentemente se do número de proprietários envolvidos.

---

<sup>31</sup> Em inglês, *Chicago Board of Trade*.

A indenização é paga quando a receita realizada é menor do que a garantida, equivalendo-se à diferença entre elas. Neste programa também há a possibilidade de contratação do CAT, com taxa de administração de US\$ 30.

### **B) Seguro da Renda (*Revenue Assurance*)**

Semelhante ao IP, o seguro da renda também garante a renda do produtor com base na sua produtividade e nos preços projetados. Este programa diferencia o tipo de unidade de seguro (no inglês, insurance units), que podem ser quatro:

i) Básica (*Basic*): unidade que compreende toda a extensão de terra pertencente ou arrendada pelos produtores dentro de um município. Neste tipo de unidade, há separação das terras por diferentes tipos de cultura e diferentes localidades, portanto, a produtividade efetiva é registrada para cada unidade, independentemente das outras, podendo-se gerar diferentes apólices e níveis de cobertura, e, logo, diferentes indenizações.

ii) Opcional (*Optional*): compreende todas as propriedades pertencentes ou arrendadas pelos produtores e localizadas em diferentes áreas de um determinado distrito (divisão administrativa de um município). Neste tipo de unidade são enquadradas as diferentes tecnologias de produção;

iii) Empresa (*Enterprise*): refere-se a toda área cultivada por determinada cultura em um município, independentemente se do número de proprietários envolvidos.

iv) Fazenda (*Whole Farm*): este tipo de unidade compreende a área de todas culturas do produtor.

No RA, os produtores que operam em diferentes distritos ou com diferentes culturas têm o prêmio reajustado, uma vez que representa menor risco do que o que concentra sua produção em um único distrito.

Para as unidades básico e opcional, a receita garantida é calculada multiplicando-se o APH pelo nível de cobertura, vezes o preço projetado garantido ou o preço safra de outono (fall harvest price), o que for maior, vezes a área segurada. Para a unidade empresa, a receita garantida é igual a uma média ponderada igual para toda área segurada para cada cultura. No

caso da unidade fazenda, a receita garantida é também uma média ponderada, que vale para toda área segurada em um mesmo município.

A receita realizada é a multiplicação da produção pelo preço safra de outono da cultura. A indenização também é paga quando a receita realizada é menor do que a garantida, equivalendo-se à diferença entre elas. Neste programa não há a possibilidade de contratação do CAT. Este seguro está disponível para cerca da metade dos estados americanos.

### **C) Cobertura da Renda Agrícola (*Crop Revenue Coverage*)**

É um seguro que também cobre a renda do produtor quando há variações na produtividade, ou oscilações no preço, ou ambos. O nível de cobertura é de 50% a 85% , e abrange as coberturas para plantio preventivo, tardio e replantio.

O valor garantido é o nível de produtividade (APH) multiplicado pelo nível de cobertura, multiplicado pelo maior valor entre o preço projetado e o preço da safra, vezes a área segurada. O preço projetado, assim como no seguro RA e no IP, é calculado com base nos preços de fechamento, à época da contratação, de contratos futuros com vencimento em um mês próximo à colheita.

O prêmio é calculado com base no preço base, independentemente do preço da colheita. A taxa administrativa é de US\$ 30. Está disponível a todos estados americanos. As unidades de seguro disponíveis para este tipo de seguro são a Básica, Opcional e Empresa.

### **D) Renda Bruta Ajustada (*Adjusted Gross Revenue*)**

É um plano multirisco que garante a renda bruta ajustada de toda a propriedade rural e não por cultura segurada. O programa cobre um percentual da renda bruta decorrente das atividades exploradas dentro da propriedade. A renda tida como parâmetro é o histórico das rendas informadas nas declarações de imposto de renda da atividade agropecuária<sup>32</sup>, ou a renda projetada para o ano de vigência do seguro, informada no relatório agropecuário anual (em inglês, AFR<sup>33</sup>).

---

<sup>32</sup> Imposto de Renda da atividade agropecuária (em inglês, *Schedule F tax forms*).

<sup>33</sup> *Annual Farm Report*.

Para adquirir o contrato de seguro AGR, o produtor deve ter declarado no mínimo 5 anos consecutivos de imposto e não exceder a responsabilidade de US\$ 6,5 milhões. Além disso, se mais do que 50% da renda esperada for proveniente da exploração de culturas passíveis de cobertura dos programas existentes, o produtor deve adquirir o seguro federal tradicional para se elegível para contratar o AGR. Logo, o AGR pode ser usado de forma complementar aos outros programas da FCIC, como o MPCI, o CRC, o IP e o RA, e neste caso o prêmio do segurado é reduzido.

O plano garante as variações de produtividade e de preço, cobrindo a renda bruta de atividades agrícola e pecuária, sendo que esta última não pode ultrapassar 35% da renda da unidade de seguro da Fazenda. A renda bruta é o menor valor entre a média dos últimos 5 anos de renda informada e a renda projetada para o ano de vigência do contrato. A renda bruta é ajustada quando o valor dos gastos no ano for menor do que 70% do valor médio dos gastos históricos declarados. O rendimento garantido é calculado pela multiplicação do nível de cobertura contratado pela renda bruta ajustada.

O rendimento garantido é a renda bruta (ajustada) multiplicada pelo nível de cobertura. Se houver perda de renda devido aos fatores previstos em contrato, o valor a ser indenizado é o rendimento garantido menos a renda contabilizada no ano, aplicada sobre esse saldo a taxa de pagamento. O nível de cobertura básico é de 65%, e a taxa de pagamento básica é de 75% (65/75), mas também há opções de cobertura/pagamento de: 65/90; 75/75; 75/90; 80/75; e 80/90.

A taxa de administração deste programa é de US\$ 30. Este programa está disponível em 17 estados americanos e não tem a opção de CAT.

#### 4.2.3 Planos de risco tipo grupal

##### **A) Plano de Risco Grupal (*Group Risk Plan*)**

Refere-se a um contrato de seguro multirisco que garante a produtividade, assim como o MPCI. A diferença é que, ao contrário do MPCI, o plano GRP se baseia na produtividade do condado, e não da produtividade individual do produtor.

O valor garantido é a produtividade média da região (condado) vezes o nível de cobertura, multiplicado ainda pela proteção máxima por área, fixada pela RMA, e pela área segurada.

A indenização é paga quando a produtividade do condado é menor do que a sua média histórica de produtividade. O cálculo é feito multiplicando-se a diferença (perda) pela proteção máxima contratada e pela área segurada.

Neste plano, está disponível a contratação do CAT, que cobre 65% da produtividade média do condado e 45% da proteção máxima por área. A taxa de administração do GRP é de US\$ 30, e a do CAT, US\$ 100.

### **B) Plano de Risco da Renda Grupal (*Group Risk Income Plan*)**

O GRIP é também um plano de seguro multirisco que garante a renda e, assim como o GRP, tem como base a renda do condado e não a individual. A diferença entre os dois programas é de que o primeiro garante a produtividade do produtor, enquanto o segundo, o GRIP, garante a receita levando-se em conta a produtividade e as oscilações de preço. Ou seja, é um plano de garantia da renda do produtor.

No GRIP, a receita regional garantida é calculada pela multiplicação da produtividade regional efetiva pelo preço esperado e pelo nível de cobertura. É disponível, assim como no plano RA, a opção de cálculo do rendimento garantindo utilizando-se o maior valor entre o preço esperado e o preço de safra. A produtividade regional é calculada pelo preço da colheita vezes a produtividade obtida pela região, multiplicada pela área segurada.

A indenização paga é um percentual da perda entre o rendimento garantido e o rendimento obtido na região multiplicado pela proteção contratada, limitada à proteção máxima por condado definida pela RMA.

Neste caso não há opção de contratação do CAT. A taxa de administração é de US\$ 30.

#### **4.2.4 Proteção contra catástrofes (CAT)**

O CAT, como foi visto no item acima **Breve Histórico**, foi criado em 1994 com o objetivo de substituir os programas assistenciais em caso de desastres (NAP). O prêmio é

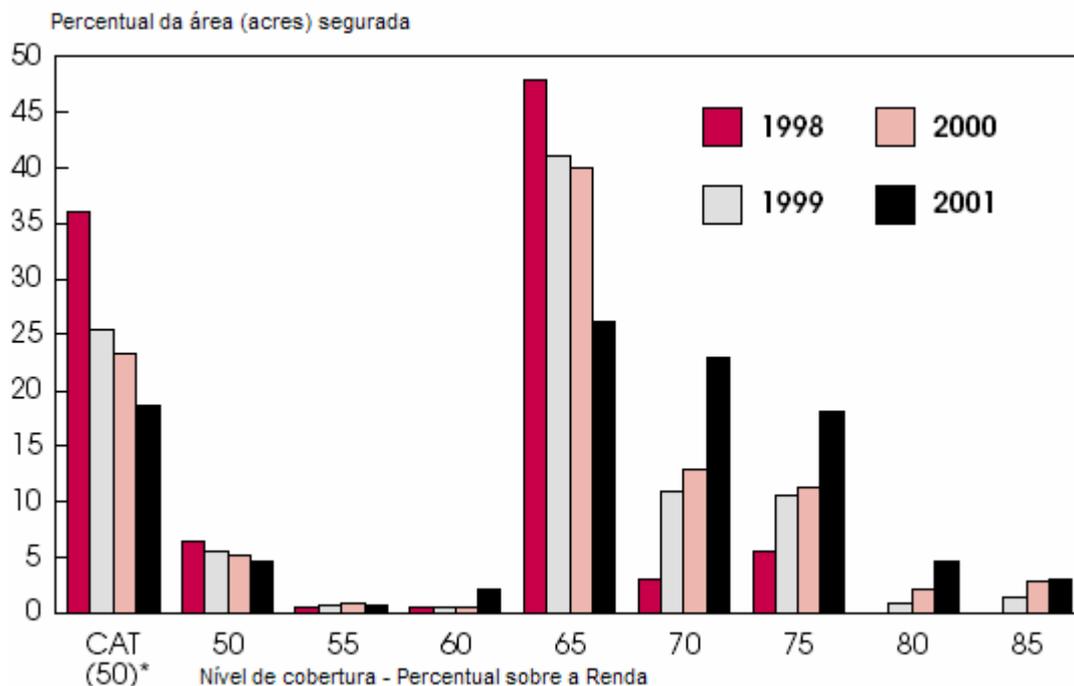
totalmente subsidiado pelo Estado. O programa cobre perdas acima de 50% do produto médio (APH) e 55% do preço estabelecido para o cultivo naquele ano.

A proteção contra catástrofes pode ser contratada adicionalmente aos planos IP, GRP e GRIP.

#### 4.2.5 *Participação do governo americano: Subsídios e Resseguro*

O seguro agrícola americano é baseado no subsídio ao prêmio, reduzindo o custo para os produtores. Descontos aos prêmios foram acrescentados aos já existentes nos últimos anos, elevando os subsídios em 1999 e, novamente, em 2000. Esses descontos levaram muitos produtores a elevarem seu nível de cobertura (DISMUKES; VANDEVEER, 2001). No Gráfico 1 é possível verificar a concentração dos contratos entre 1998 e 2000 para o nível de cobertura de 65% sobre a renda.

Gráfico 1: Concentração dos contratos de seguros em altos níveis de cobertura



Fonte: USDA, citado em Dismukes e Vandever, 2001.

O Quadro 1 mostra como as últimas leis que regulamentam o seguro elevaram as taxas de subsídio, em especial, a Lei de Proteção ao Risco Agrícola de 2000 (em inglês, ARPA34).

Quadro 1: Taxa de Subsídio ao Prêmio do MPCCI

Nível de Cobertura sobre Renda Esperada	Lei do Seguro Agrícola de 1980	Reforma da Lei Federal de Seguro Agrícola de 1994	Lei de Proteção ao Risco Agrícola de 2000
55%	30.0	46.1	64.0
65%	30.0	41.7	59.0
75%	16.9	23.5	55.0
85%	—	13.0	38.0

Fonte: USDA, citado por Glauber e Collins, 2002.

Percebe-se que o subsídio ao prêmio de seguro varia conforme o nível de cobertura contratado, de forma que quanto maior o nível de cobertura e, portanto, maior a taxa de prêmio, menor será o percentual de subsídio. Já o prêmio para o seguro de fenômenos catastróficos (CAT) possui um subsídio integral (Fator 1.0). Os fatores de subsídio nos demais níveis de cobertura estão listados no Quadro 2.

Quadro 2: Taxas e Subsídios dos Programas de Seguro Americanos

Taxas e Subsídios										
Nível de Cobertura	CAT	50	55	60	65	70	75	80*	85*	90*
Fator de Subsídio ao Prêmio	1.00	.67	.64	.64	.59	.59	.55	.48	.38	NA
Fator de Subsídio ao Prêmio GRP/GRIP	1.00	NA	NA	NA	NA	.64	.64	.59	.59	.55
Taxa Administrativa	\$100	\$30	\$30	\$30	\$30	\$30	\$30	\$30	\$30	\$30

\* Quando aplicável.

\*\* Aplica-se a todos planos de seguro agrícola, exceto GRP e GRIP.

Fonte: USDA. Disponível em: <http://www.rma.usda.gov/data/premium.html>

O reflexo do aumento dos subsídios foi o aumento considerável da área segurada nos últimos anos. As principais elevações ocorreram entre 1994 e 1995 (quando surgiu o CAT), quando a área segurada passou de cerca de 100 milhões de acres para aproximadamente 220 milhões de acres. Em 1995, cerca de 52% da área segurada era coberta pelo CAT. (OZAKI, 2006).

<sup>34</sup> *Agricultural Risk Protection Act of 2000.*

Conclui-se, portanto, que o papel do Estado nos programas de seguro agrícola nos Estados Unidos é fundamental. Os subsídios aos prêmios de seguro, que chegam a 100% no caso de cobertura de eventos catastróficos, fizeram com que a demanda por seguro no país crescesse consideravelmente.

Além dos subsídios, o resseguro realizado pelo governo americano, por intermédio da FCIC, exerce papel importante para a manutenção das seguradoras no mercado. A transferência de risco para o governo (USDA) faz com que as seguradoras possam operar em áreas de risco, onde normalmente não ofertariam seguro. Além disso, permite a viabilidade de ação destas seguradoras, uma vez que os riscos agrícolas são fundamentalmente correlacionados, gerando casos de prejuízo generalizado, o que quebraria as empresas seguradoras.

Os contratos de resseguro são feitos entre as seguradoras e a FCIC e são denominados Acordo Básico de Resseguro (em inglês, SRA<sup>35</sup>). Sua duração é de 5 anos, podendo ser renegociados.

Estes contratos são divididos em dois grandes grupos:

i) o resseguro proporcional: neste contrato, as seguradoras e o FCIC compartilham os riscos assumidos, na mesma proporção em que são divididos os prêmios e as responsabilidades. Cada estado tem disponível três tipos de fundos: Fundo de Risco Designado (para o caso de contratos de alto risco, que normalmente as seguradoras não operariam); Fundo de Riscos em Desenvolvimento, nos quais as seguradoras devem reter, no mínimo, 35% dos riscos dos contratos para cada uma das subdivisões (fundo C, para CAT, fundo R, para seguros de garantia de renda, e fundo B para os demais planos); e Fundos Comerciais, nos quais as seguradoras devem reter 50% dos riscos dos contratos para cada uma das subdivisões (fundo C, para CAT, fundo R, para seguros de garantia de renda, e fundo B para os demais planos). Neste tipo de contrato, as seguradoras devem reter, no mínimo, 35% do total de prêmios.

ii) o resseguro de excesso de perdas (stop loss): este modelo limita as perdas das seguradoras em função de faixas de sinistralidade mas, por outro lado, o FCIC participa do

---

<sup>35</sup> *Standart Reinsurance Agreement.*

ganho operacional das seguradoras, quando o total de prêmios retidos no fundo estatal é superior ao montante de sinistros.

Coble, Dismukes e Glauber (2007) pesquisaram o comportamento estratégico das seguradoras privadas, resseguradas pela USDA por meio do SRA. O estudo mostra que a estas empresas adotam estratégias de alocação de suas apólices em diferentes acordos de compartilhamento de riscos. Logo, os ganhos das seguradoras estão condicionados a um apurado mecanismo de previsão de perdas. Os autores modelaram as características que explicam a alocação das apólices em seu respectivo fundo de risco. Então, a simulação do modelo de SRA é usada para comparar o retorno após o resseguro das alocações correntes da firma com duas estratégias alternativas de alocações baseadas em um modelo e nível de política agregados e em um modelo de previsão econométrico.

## 5 A POLÍTICA AGRÍCOLA BRASILEIRA

A Política Agrícola brasileira possui um histórico de poucos programas de auxílio técnico, e mais uma fonte de subsídios ao crédito. Houve alguns avanços como o Zoneamento Agrícola<sup>36</sup>, mas de certa forma, sempre voltados ao crédito rural.

A política de crédito agrícola do Brasil possui um histórico de equalização, rebates, prorrogações com altos custos para os cofres públicos. Essa política é adotada não só para a agricultura familiar, o que poderia ser entendido como uma política social, mas também envolve a agricultura empresarial.

### 5.1 Contexto brasileiro do Crédito Rural

A institucionalização do Crédito Rural se deu em 1965. Antes disso, o crédito rural era executado somente pelo Banco do Brasil, por meio de sua Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (Crai), criada em 1935.

Os riscos já mencionados no primeiro capítulo fazem da atividade agrícola uma atividade com custo do crédito muito alto. As instituições financeiras para operarem com crédito rural cobram taxas e juros elevados, o que, muitas vezes, tem levado à intervenção estatal para garantir os recursos ao setor.

Além disso, o contexto econômico do país, até o Plano Real, gerou sérias crises no setor rural. O financiamento do agronegócio no país, até 1994, foi caracterizado por uma forte dependência de recursos oficiais.

---

<sup>36</sup> O Zoneamento Agrícola determina quais as regiões que apresentam as melhores condições climáticas para o desenvolvimento da cultura, levando-se em também em consideração as exigências bioclimáticas da planta. Permite ainda determinar a melhor época de semeadura em determinado local, buscando uma probabilidade menor de ocorrência de adversidades climáticas. Atualmente, o zoneamento ganhou maior importância em função da nova dinâmica de normatização do crédito e seguro agrícola.

O governo também exercia grande interferência no mercado, por meio da Política de Preços Mínimos (PGPM), culminando com um grande descompasso entre o custo do financiamento (indexado) e o preço dos produtos agropecuários.

Houve forte tentativa de contornar a situação do produtor endividado com a criação de programas especiais para o reescalonamento das dívidas rurais (Securitização Rural (1996), Programa Especial de Saneamento de Ativos (Pesa) (1998), Programa de Revitalização das Cooperativas Agropecuárias (Recoop) (1998) e Programa de Fortalecimento das Instituições Financeiras Oficiais (2001).

### *5.1.1 Incentivos e gastos do governo*

Dentre as medidas do governo de incentivo ao crédito rural estão:

#### *i. Funding*

A fonte de recursos para o crédito rural é, principalmente, proveniente da parcela de depósitos à vista que obrigatoriamente (exigência do Banco Central) deve ser destinada ao crédito rural (a exigibilidade bancária, como vemos a seguir). Entretanto, em alguns programas, como o Pronaf, o Estado atua como fonte direta de crédito ao setor rural, a fim de garantir recursos suficientes para atender à demanda do setor, uma vez que, quanto maior o risco, as instituições financeiras optarão por não realizar determinada operação.

#### *ii. Equalização de Juros, spread e taxas bancárias*

Trata-se de recursos gastos para garantir uma política de crédito rural que garanta o crédito e financiamento a alguns setores agrícolas que se pretende incentivar. Uma grande parte das operações de crédito rural possuem este subsídios, remunerando as instituições financeiras para garantir a operação. Essas medidas visam garantir recursos aos produtores que não teriam acesso a crédito nas instituições financeiras, devido aos juros altos, altas taxas e necessidade de comprovação de renda.

Com a equalização dos juros, o governo, a fim de manter um determinado patamar de juros ao produtor, paga à instituição financeira a diferença entre os juros cobrados e os recebidos do agricultor. O governo arca também com os custos do spread bancário presente em algumas operações.

Há ainda os casos de programas em que o governo gasta ainda com as taxas cobradas pela abertura do contrato de crédito e sua manutenção.

iii. Exigibilidade Bancária

Medida criada pelo governo para forçar os bancos a aplicarem parte dos seus recursos próprios, em depósitos à vista e poupança, em crédito rural. Os juros, com estas fontes são controlados, conforme determinação do governo para a Safra. Para as operações com juros equalizados, quanto menor os juros, maior o gasto do governo.

O Manual do Crédito Rural prevê que 25% dos depósitos à vista das instituições financeiras sejam destinados a financiamento agrícola, sendo que deste percentual, 8% deve ser aplicado exclusivamente no Pronaf.

A norma prevê ainda que 65% da Poupança Rural seja aplicada em crédito rural.

iv. Bônus e Rebates

Vários programas destinados aos pequenos produtores, como Pronaf, estabelecem, além dos juros baixos, bônus de adimplência e rebates sobre juros e parcelas dos financiamentos.

v. Repactuações

A cada estiagem, problemas de comercialização, câmbio desfavorável, clima adverso, doenças e pestes, vários são os motivos para o pleito por renegociação das dívidas rurais. Muitas vezes sai mais barato para o governo repactuar, liquidar ou até mesmo anistiar as dívidas, pois os custos de manter as operações ativas são mais altos para os cofres públicos. Evidentemente isso cria um precedente perigoso, pois gera novos pleitos e muitas vezes, faz com que produtores não atingidos pelos problemas alegados, e com capacidade de pagamento, deixem de quitar as dívidas apostando em uma medida favorável do governo.

Este ciclo vicioso fomenta o maior problema da Política Agrícola brasileira, na qual o papel do Estado é consideravelmente assistencialista, o que incentiva a ineficiência.

vi. Programas de Aquisição de Alimentos e de Garantia de Preços

O governo adquire diretamente dos agricultores a sua produção, ou proporciona crédito subsidiado para comercialização dos produtos com base em um determinado preço.

Dessa forma, o produtor está assegurado de que conseguirá comercializar sua produção a um preço mínimo estabelecido pelo governo. A aquisição ocorre quando o preço de mercado está abaixo do mínimo nas regiões de produção. Cada região possui um respectivo preço para seus produtos.

## 5.2 Mapeamento de gastos do governo

Cada uma destas medidas gera efeitos diretos aos cofres públicos, além de custos indiretos e imensuráveis em virtude de, em alguns casos, incentivo à inadimplência e à ineficiência do setor rural.

Este capítulo pretende ilustrar estes gastos e estimar o quanto o governo gasta para manter estes incentivos ao setor rural. Foram escolhidos alguns dos principais programas e, com base em dados da Secretaria do Tesouro Nacional, foram realizadas análises dos custos destes programas.

### 5.2.1 *Funding*

O crédito rural possui diversas fontes. A principal é a exigibilidade bancária, exigida pelo Banco Central às instituições financeiras, para que apliquem parte dos depósitos à vista ao crédito rural (como visto acima).

Entretanto, há determinados programas que não são de interesse das instituições financeiras, pela baixa remuneração e o alto risco. Portanto, há programas que o governo disponibiliza recursos do seu orçamento anual para garantir o crédito aos produtores. Estas operações são as chamadas Operações Oficiais de Crédito (OOC) com a finalidade específica de crédito rural, e têm como fonte o Tesouro Nacional.

O Quadro 3 mostra a evolução do crédito rural consolidado até a Safra de 2003/2004, mostrando a participação de todas as fontes. Além do Tesouro Nacional, faz parte do Orçamento da União a participação dos Fundos (constitucionais, café, finame, estaduais, etc.).

Quadro 3: Crédito rural total por fontes

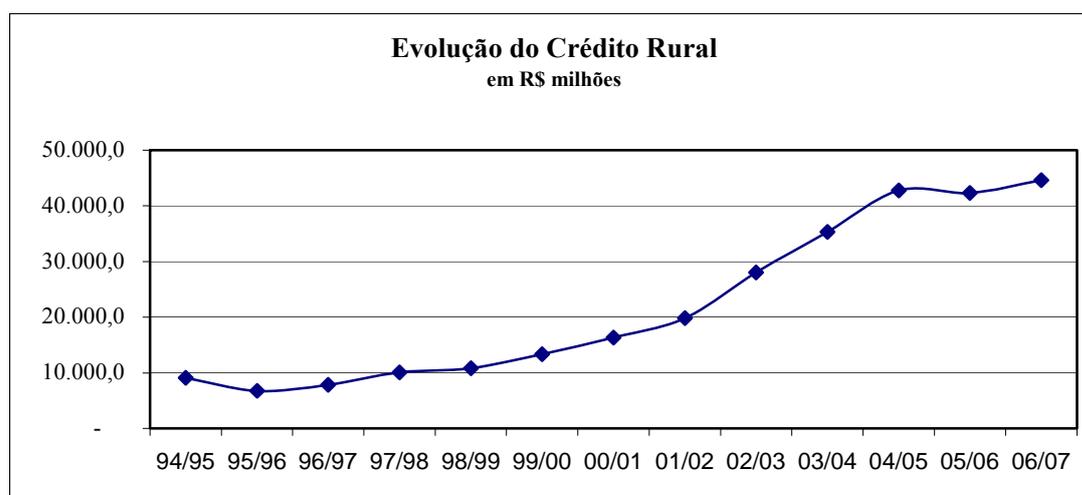
Financiamentos concedidos a produtores e cooperativas – Ano safra  
Em R\$ milhões correntes

Fontes/Safra	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Tesouro Nacional	2.664	811	182	165	88	5	39	374	358	746
Exigibilidade	1.029	906	2.995	3.940	4.364	6.044	8.492	10.060	14.207	13.477
Poupança rural	2.843	2.148	433	961	1.746	2.081	1.888	2.360	3.789	7.664
Recursos livres	1.442	962	571	656	514	615	687	774	1.262	2.038
Fundos Constitucionais	562	873	680	781	681	830	899	1.254	1.687	1.860
FAT	-	316	1.488	1.702	1.728	2.051	1.734	1.926	2.360	2.928
Bndes/Finame	-	-	177	382	599	960	1.820	2.577	3.554	5.622
Funcafé	-	-	86	428	557	551	357	151	552	250
Recursos externos	-	-	-	144	274	98	142	26	11	48
Outras Fontes	554	746	1.237	961	268	120	299	342	261	52
<b>Total</b>	<b>9.091,5</b>	<b>6.761,7</b>	<b>7.848,2</b>	<b>10.118,3</b>	<b>10.817,7</b>	<b>13.355,8</b>	<b>16.355,2</b>	<b>19.842,7</b>	<b>28.041,1</b>	<b>34.684,9</b>

Fonte: MAPA (<http://www.agricultura.gov.br>)

Apesar de visível queda as aplicações de recursos da União na metade dos anos 90, o último governo retomou a participação do Governo no Crédito Rural. Além do aumento da exigibilidade, a aplicação com OOC também têm evoluído. O Gráfico 2 revela o acentuado crescimento do crédito rural no Brasil nos últimos anos.

Gráfico 2: Evolução do Crédito Rural no Brasil



Fonte: MAPA (<http://www.agricultura.gov.br>)

### 5.2.2 Equalização de Juros, spread e taxas bancárias

Para garantir o crédito rural em algumas modalidades, o governo subsidia os custos financeiros. A seguir, o Quadro 4 mostra a evolução dos desembolsos dos cofres do Governo Federal nos últimos anos com equalização de juros de operações de crédito voltadas ao setor agrícola.

Quadro 4: Gastos com Equalização

<b>Gastos com Equalização de Juros do Crédito Rural (em R\$ mil)</b>			
<b>Investimento</b>		<b>Custeio</b>	
Ano	Desembolso	Ano	Desembolso
2002	187.997	2002	214.397
2003	218.782	2003	328.280
2004	342.325	2004	106.603
2005	267.541	2005	204.225
2006	484.917	2006	341.561
2007	27.491	2007	956.682
<b>EGF</b>		<b>AGF</b>	
2002	13.449	2002	146.011
2003	16.438	2003	14.625
2004	5.411	2004	70.952
2005	6.706	2005	137.310
2006	3.289	2006	196.969
2007	30.914	2007	232.676
<b>Garantia e Sustentação de Preços</b>		<b>Pronaf</b>	
2002	117.880	2002	615.648
2003	25.770	2003	550.142
2004	14.611	2004	609.211
2005	235.963	2005	762.291
2006	906.106	2006	1.088.674
2007	1.181.122	2007	566.317
<b>Total Equalizado</b>			
2002		1.295.381	
2003		1.154.037	
2004		1.149.112	
2005		1.614.035	
2006		3.021.517	
2007		2.995.203	
<b>Total</b>		<b>11.229.285</b>	

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional - MF

### 5.2.3 *O Pronaf*

Como visto nos dois itens anteriores, o Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar (Pronaf), demanda recursos públicos para *funding* e equalização de juros, spread e taxas bancárias. Vale, entretanto, abordá-lo em detalhe, por se tratar de um programa que vai além da política agrícola, englobando uma política de inclusão social no campo, fortemente subsidiado e dependente de recursos públicos diretos.

Apresenta certa particularidade, pois ele é subdividido em grupos. Para aderir ao Pronaf, o produtor deve comprovar seu enquadramento no programa por meio da Declaração

de Aptidão ao Pronaf (DAP). A divisão é feita de acordo com o nível de renda do produtor e, portanto, há incentivos específicos para cada faixa de agricultores.

GRUPO A: Trata-se dos agricultores familiares assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou beneficiários do Programa de Crédito Fundiário do Governo Federal. Os agricultores que se enquadram no GRUPO A não podem deter, sob qualquer forma de domínio, área de terra superior a um módulo fiscal, compreendida a que detiver o cônjuge e/ou companheiro(a); além de não ter recebido, nos doze meses que antecederem à solicitação de financiamento, renda bruta anual familiar de, no máximo, R\$14.000,00.

Grupo B: Trata-se dos agricultores familiares que exploram parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário ou parceiro, e residam na propriedade ou em local próximo. Para se enquadrar no GRUPO B, o agricultor não pode dispor, a qualquer título, de área superior a 4 (quatro) módulos fiscais – quantificados segundo a legislação em vigor –, além de obtenham, no mínimo, 30% da renda familiar da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento, cuja mão de obra seja familiar. A renda bruta anual familiar deve ser de até R\$4.000,00 (quatro mil reais), excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais.

Grupo C: Trata-se dos agricultores familiares que exploram parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro ou concessionário do PNRA, residam na propriedade ou em local próximo e não disponham, a qualquer título, de área superior a 4 (quatro) módulos fiscais, quantificados segundo a legislação em vigor. Para se enquadrar no GRUPO C, o agricultor deve obter, no mínimo, 60% (sessenta por cento) da renda familiar da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento, cuja mão de obra predominante deve ser do trabalho familiar. A renda bruta anual familiar deve ser acima de R\$4.000,00 e de até R\$18.000,00, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais.

Grupo A/C: Trata-se dos agricultores familiares egressos do Grupo "A" ou que já contrataram a primeira operação no Grupo "A", que não contraíram financiamento de custeio nos Grupos "C", "D" ou "E" e que apresentarem a DAP para o Grupo "A/C" fornecida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) para os beneficiários do PNRA ou pela Unidade Técnica Estadual ou Regional (UTE/UTR) para os beneficiados pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário.

Grupo D: Trata-se dos agricultores familiares que exploram parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro ou concessionário do PNRA, residam na propriedade ou em local próximo e não disponham, a qualquer título, de área superior a 4 (quatro) módulos fiscais, quantificados segundo a legislação em vigor. A renda familiar obtida deve ser de, no mínimo, 70% da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento, cuja mão de obra predominante deve ser do trabalho familiar. A renda bruta anual familiar deve ser de R\$18.000,00 a R\$50.000,00, incluída a renda proveniente de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, por qualquer componente da família, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais.

Grupo E: Trata-se dos agricultores familiares que exploram parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro ou concessionário do PNRA, residam na propriedade ou em local próximo e não disponham, a qualquer título, de área superior a 4 (quatro) módulos fiscais, quantificados segundo a legislação em vigor. A renda familiar obtida deve ser de, no mínimo, 80% da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento, cuja mão de obra predominante deve ser do trabalho familiar. A renda bruta anual familiar deve ser de R\$50.000,00 a R\$110.000,00, incluída a renda proveniente de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, por qualquer componente da família, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais. As principais características de crédito agrícola do Programa estão apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5: Pronaf – Principais Características

<b>CRÉDITO RURAL - PRONAF</b>				
<b>Grupo</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Taxa de Juros a.a. %</b>	<b>Bônus de Adimplência</b>	<b>Carência/ Prazo (anos)</b>
A	Investimento	0,5% a.a	40%	5/10
B	Investimento	0,5% a.a.	25%	-/2
C	Custeio	3%	R\$200,00 por oper.	-/1 a 2
	Investimento	2%	R\$700,00 por operação	5/8
A/C	Custeio	1,5%	R\$200,00 por operação	-/1 a 2
D	Custeio	3%	-	-/1 a 2
	Investimento	2% a.a.	-	5/8
E	Custeio	5,5%	-	-/1 a 2
	Investimento	5,5%	-	5/8

### 5.2.4 Endividamento e Renegociações

Abaixo, nos Quadros 6 e 7 são apresentadas algumas das últimas renegociações efetuadas pelo Governo Federal, por motivos diversos, e, muitas vezes, devido às pressões políticas e sem muitos critérios técnicos. No Quadro 8, estão as operações de crédito rural, com risco da União, que foram inscritas em Dívida Ativa da União por não pagamento.

A extensa relação revela a quantidade de operações renegociadas pelo Governo Federal, o que revela a fragilidade dos programas de crédito agrícola, o poder de pressão dos produtores, e a prova de que a política agrícola adotada não se revela eficaz.

Quadro 6: Operações contratadas nos anos 80 e 90 e renegociadas – saldo em 31/08/2007

Programa	Situação	Nº contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Prejuízo (R\$)	Saldo devedor (R\$)
SEC II	Adimplente	82.265	120.073	6.642.672.099	-	6.642.792.171
	Inadimplente	8.532	563.354.670	542.850.575	4.870.860	1.106.205.244
	Prejuízo	360	3.864.498	43.419.548	23.292.242	47.284.047
	<b>Total</b>	<b>91.157</b>	<b>567.339.241</b>	<b>7.228.942.222</b>	<b>28.163.101</b>	<b>7.796.281.462</b>
SEC I	Adimplente	1.477	-	19.759.523	180.670	19.759.523
	Inadimplente	13.007	2.391.093.155	192.626.308	1.049.264	2.583.719.463
	Prejuízo	9.051	46.167.723	10.306.918	943.826.776	56.474.641
	<b>Total</b>	<b>23.535</b>	<b>2.437.260.878</b>	<b>222.692.749</b>	<b>945.056.710</b>	<b>2.659.953.627</b>
PESA	Adimplente	15.191	3.446.296	6.568.541.055		6.571.987.352
	Inadimplente	14.386	2.606.600.112	5.243.051.920		7.849.652.031
	Prejuízo	49	832.066	8.140.945		8.973.011
	<b>Total</b>	<b>29.626</b>	<b>2.610.878.474</b>	<b>11.819.733.920</b>	-	<b>14.430.612.394</b>
Recoop	Adimplente	7.742	8.410	724.672.931		724.681.341
	Inadimplente	2.072	16.130.313	57.650.865		73.781.178
	Prejuízo	2	271.514	2.401.284		2.672.798
	<b>Total</b>	<b>9.816</b>	<b>16.410.236</b>	<b>784.725.080</b>	-	<b>801.135.317</b>
Funcafé Dação	Adimplente	20.199		620.848.215		620.848.215
	Inadimplente	4.816	188.654.849	144.348.868		333.003.717
	Prejuízo					-
	<b>Total</b>	<b>25.015</b>	<b>188.654.849</b>	<b>765.197.083</b>	-	<b>953.851.932</b>
CACAU	Adimplente	3.007	-	42.710.203	-	42.710.228
	Inadimplente	4.622	260.634.447	92.482.594	5.923.791	353.117.035
	<b>Total</b>	<b>7.629</b>	<b>260.634.447</b>	<b>135.192.796</b>	<b>5.923.791</b>	<b>395.827.263</b>
PRODECER II	Adimplente	1		162.215		162.215
	Inadimplente	214	318.130.668	1.134.911		319.265.579
	<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>318.130.668</b>	<b>1.297.127</b>	-	<b>319.427.794</b>
PRODECER III	Adimplente					-
	Inadimplente	83	19.348.659	8.058.087		27.406.745
	<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>19.348.659</b>	<b>8.058.087</b>	-	<b>27.406.745</b>
<b>SUBTOTAL Renegociação</b>	Adimplente	129.882	3.574.779	14.619.366.242	180.670	14.622.941.046
	Inadimplente	47.732	6.363.946.871	6.282.204.127	11.843.914	12.646.150.992
	Prejuízo	9.462	51.135.801	64.268.695	967.119.018	115.404.497
	<b>Total</b>	<b>187.076</b>	<b>6.418.657.451</b>	<b>20.965.839.064</b>	<b>979.143.602</b>	<b>27.384.496.535</b>

Fonte: SPE/MF

Quadro 7: Operações de Crédito de Custeio Rural contratadas até 30/06/2006: contratos de custeio com prazo superior a 1 ano ou prorrogadas

Programa	Situação	Nº de contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Prejuízo (R\$)	Saldo devedor (R\$)
<b>SUBTOTAL-Prorrogação</b>	Adimplente	195.194	9.759.089	9.728.324.697	-	9.738.083.786
	Inadimplente	20.337	625.584.465	146.230.481	126.259.199	771.814.946
	Prejuízo	165	1.919.124	-	452.899.338	1.919.124
	<b>Total</b>	<b>215.696</b>	<b>637.262.678</b>	<b>9.874.555.178</b>	<b>579.158.537</b>	<b>10.511.817.856</b>

Fonte: SPE/MF

Quadro 8: Operações de Crédito Rural inscritos na Dívida Ativa da União – em 31/08/2007

Programa	Situação	Nº contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Devedor (R\$)
<b>DAU</b>	<b>Inscrito</b>	<b>31.083</b>	<b>7.109.368.548</b>	<b>7.109.368.548</b>

Fonte: PGFN/MF

#### 5.2.4.1 Securitização das Dívidas Rurais

O Programa de Securitização das dívidas dos agricultores, que permitiu o reescalonamento do vencimento das operações de crédito rural a taxas de juros menores e maior prazo. A Securitização das dívidas rurais foi uma forma de equacionar o endividamento rural, após estabilização da economia do país, uma vez que o setor havia sofrido diversos desencontros entre a correção das dívidas e dos preços mínimos, em períodos de inflação alta.

As operações fora renegociadas com base no art. 5º, § 3º da Lei nº 9.138, de 29.11.1995, adquiridas e desoneradas do risco pela União, na forma do art. 2º da Medida Provisória nº 2.196-3, de 24.8.2001, não repactuadas (SEC I) e repactuadas (SEC II) ao amparo da Lei nº 10.437, de 25.4.2002.

As dívidas rurais apuradas em 1996 foram alongadas pelo prazo de 7 anos a 25 anos, com taxa de juros de 3% ao ano, com equivalência da dívida em produto.

Condições da SEC I: correção da dívida com base na variação do preço mínimo do produto vinculado à operação (algodão, arroz, milho, soja e trigo) mais juros de 3% a.a., e bônus de adimplemento de 15 a 30% para pagamentos até a data do vencimento.

Condições da SEC II: correção da dívida com base na variação do preço mínimo do produto vinculado à operação (algodão, arroz, milho, soja e trigo) mais juros de 3% a.a., e

bônus de adimplemento de 15 a 30%, mais dispensa da variação do preço mínimo do produto vinculado à operação, para pagamentos até a data do vencimento.

#### 5.2.4.2 Programa Especial de Saneamento de Ativos - PESA

Operações renegociadas ao amparo da Resolução CMN nº 2.471, de 26.2.1998, com base na Lei nº 9.138, de 29.11.95, em seu art. 5º, parágrafo 6º. Houve a aquisição da carteira de ativos dos bancos pelo Tesouro Nacional por meio de títulos federais.

A renegociação foi condicionada à aquisição, pelos devedores, por intermédio da instituição financeira credora, de títulos do Tesouro Nacional, com valor de face equivalente ao da dívida a ser renegociada, os quais devem ser entregues ao credor em garantia do principal.

Condições: juros sobre o capital limitados a 9,75% a.a. (IGP-M travado); bônus de adimplemento de até 5 pontos percentuais sobre as taxas de 8, 9 e 10% a.a. O prazo de reembolso é de até 20 anos após a renegociação.

#### 5.2.4.3 Prodecer

Créditos recebidos em dação em pagamento, com base no art. 3º da Medida Provisória nº 2.196-3, de 2001, correspondentes às operações celebradas com recursos do Programa de Desenvolvimento dos Cerrados - PRODECER.

#### 5.2.4.4 Recoop

Operações do Programa de Revitalização de Cooperativas de Produção Agropecuária (RECOOP), de que trata a Medida Provisória 2.168-40, de 2001. O programa surgiu para solucionar o problema do elevado endividamento das cooperativas agrícolas. As dívidas das cooperativas junto ao Banco do Brasil (seu maior credor do sistema financeiro) ultrapassavam, em 1997, a casa dos 3 bilhões de reais, e cerca de 50% da dívida encontrava-se à época inadimplente.

#### 5.2.4.5 Funcafé-Dação

Dação em pagamento à União (refinanciamento) das operações com recursos do Funcafé - Fundo de Defesa da Economia Cafeeira.

#### 5.2.4.6 Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira Baiana

O programa visa atender os produtores de cacau das regiões baianas atingidas pela doença denominada "vassoura-de-bruxa". Os créditos são destinados ao controle da doença, visando à recuperação da produtividade e da competitividade do segmento.

#### 5.2.4.7 Renegociação na Área da Adene

A renegociação de dívidas de financiamentos de custeio e investimento concedidos até 15/1/2001 (conforme artigo 2º da Lei nº 11.322/06, alterada pela Lei nº. 10.420/06), relativas a empreendimentos localizados na área de atuação da Adene.

#### 5.2.4.8 Financiamento de Recebíveis do Agronegócio - FRA

Não se trata exatamente de uma renegociação, mas sim de uma linha de crédito especial com a finalidade de financiar a liquidação de dívidas de produtores rurais e suas cooperativas com fornecedores de insumos agropecuários relativas às safras 2004/2005 e 2005/2006. As fontes de recursos são os recursos obrigatórios e de poupança rural.

#### 5.2.4.9 Renegociações Pronaf

Os Quadros 9 a 14 mostram o detalhamento das operações do Pronaf, também alvo de renegociações com suporte do governo.

Quadro 9: Operações de custeio do Pronaf grupos C, D e E efetuadas até 30/06/2006: prorrogadas ou efetuadas com prazo superior a 1 ano

Situação	Nº de Contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Saldo Devedor (R\$)	Saldo Médio (R\$)	Prejuízo (R\$)	Parcela de 2008 (R\$)
Adimplente	238.995	2.944.009	694.319.785	697.263.794	2.917	-	266.714.673
Inadimplente	100.586	133.654.236	38.813.660	172.467.897	1.715	-	23.215.864
Prejuízo	2.051	45.604	12.890	58.494	3.219	6.543.550	8.718
<b>Total</b>	<b>341.632</b>	<b>136.643.850</b>	<b>733.146.335</b>	<b>869.790.185</b>	<b>2.565</b>	<b>6.543.550</b>	<b>289.939.255</b>

Quadro 10: Operações de investimento do Pronaf grupo B

Situação	Nº de Contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Saldo Devedor (R\$)	Saldo Médio (R\$)	Prejuízo (R\$)	Parcela de 2008 (R\$)
Adimplente	328.898	6.936.146	300.531.032	307.467.177	935	-	153.926.594
Inadimplente	222.310	268.703.043	7.238.179	275.941.222	1.241	-	3.323.625
Prejuízo	230	520	-	520	988	226.650	-
<b>Total</b>	<b>551.438</b>	<b>275.639.709</b>	<b>307.769.210</b>	<b>583.408.919</b>	<b>1.058</b>	<b>226.650</b>	<b>157.250.219</b>

Quadro 11: Operações de investimento do Pronaf grupos C, D e E e linhas especiais

Situação	Nº de Contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Saldo Devedor (R\$)	Prejuízo (R\$)	Parcela de 2008 (R\$)
Adimplente	604.941	51.971.382	5.670.094.211	5.722.065.593	-	912.829.126
Inadimplente	70.596	106.624.222	415.673.717	522.297.939	-	76.486.404
Prejuízo	15.057	24.305.223	95.290.094	119.595.317	84.518.042	18.680.412
<b>Total</b>	<b>690.594</b>	<b>182.900.826</b>	<b>6.181.058.022</b>	<b>6.363.958.848</b>	<b>84.518.042</b>	<b>1.007.995.942</b>

Quadro 12: Pronaf A (custeio e investimento) e Pronaf A/C: créditos destinados aos assentados da Reforma Agrária e do Crédito Fundiário

Situação	Nº de Contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Saldo Devedor (R\$)	Valor Médio (R\$)
Adimplente	238.045	8.445.922	2.198.060.917	2.206.506.838	9.269
Inadimplente	120.323	443.102.194	436.851.238	879.953.432	7.313
Prejuízo	4.406	3.846.479	13.919.234	17.765.713	4.032
<b>Total</b>	<b>362.774</b>	<b>455.394.595</b>	<b>2.648.831.389</b>	<b>3.104.225.983</b>	<b>8.557</b>

Quadro 13: Programa Especial de Crédito para a Reforma Agrária – Procerá

Situação	Nº contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Saldo Devedor (R\$)	Saldo Médio (R\$)
Adimplente	63.654	0	311.811.979	311.811.979	4.899
Inadimplente	92.181	204.488.176	387.708.452	592.196.629	6.424
Prejuízo	7.016	3.118.412	9.555.423	12.673.835	1.806
<b>Total</b>	<b>162.851</b>	<b>207.606.588</b>	<b>709.075.855</b>	<b>916.682.443</b>	<b>5.629</b>

Quadro 14: Operações do Programa de Crédito Fundiário: Banco da Terra, Cédula da Terra e Crédito Fundiário

Situação	Nº de Contratos	Saldo Vencido (R\$)	Saldo Vincendo (R\$)	Saldo Devedor (R\$)	Parcela de 2008 (R\$)
Adimplente	19.723	-	924.524.098	924.524.073	41.816.558
Inadimplente	5.377	83.160.931	552.603.948	635.764.809	26.406.440
<b>Total</b>	<b>25.100</b>	<b>83.160.931</b>	<b>1.477.128.046</b>	<b>1.560.288.977</b>	<b>68.222.999</b>

Fonte: SPE/MF

#### 5.2.4.10 Renegociações do Pronaf - Investimento

Apesar de ser um programa novo, com juros subsidiados, o Pronaf também já foi objeto de renegociações. Foi autorizada a concessão, por intermédio das Resoluções nºs 3.373, 3.376, 3.390, e 3.420, de prazo adicional de até 1 (um) ano após o vencimento da última prestação constante do cronograma de retorno para pagamento das prestações (capital, juros e acessórios) vencidas ou vincendas em 2006, para as operações de investimento agropecuário realizadas.

Foram concedidos também rebates (cumulativos aos bônus de adimplência contratualmente assegurados) sobre as parcelas com vencimento em 2007 de financiamentos de investimento com recursos repassados ou equalizados pelo TN, ou do FNO, do FNE e do FCO: a) Grupo B: rebate de 10% (dez por cento); b) demais grupos e linhas de crédito de investimento do Pronaf: rebate de 18%.

Os custos resultantes da concessão dos rebates e das prorrogações das obrigações remanescentes foram assumidos pelos fundos constitucionais (FNO, FNE ou FCO) nas operações lastreadas por seus recursos e cada um respondendo pelos ônus relativos à sua carteira; e pelo TN, nos demais casos.

#### Reconversão e/ou revitalização de municípios afetados pela febre aftosa em MS

Agricultores familiares enquadrados nos Grupos "A", "A/C", "C", "D" e "E" que sofreram prejuízos em virtude da incidência de febre aftosa na região e apresentarem o "Projeto de Crédito de Investimento de Reconversão e Revitalização" ao agente financeiro com a finalidade de investimentos em projetos de reconversão e/ou revitalização das unidades familiares de produção, de acordo com o que determina o "Projeto de Crédito de Investimento de Reconversão e Revitalização" elaborado pela assistência técnica. O limite para cada família beneficiária é de até R\$6.000,00 (seis mil reais), em uma única operação, e o encargo financeiro é da taxa efetiva de 1% a.a. com prazo de reembolso de até 10 anos, incluídos até 3 anos de carência. A fonte de recursos é do Orçamento Geral da União, para as Operações Oficiais de Crédito destinadas ao Pronaf em 2006, e o risco das operações, do Tesouro Nacional.

Foi autorizada ainda a renegociação das dívidas de investimento, vencidas a partir de outubro de 2005 e vincendas até 30/3/2008, contraídas no âmbito do programa, nos

municípios de Eldorado, Iguatemi, Itaquiraí, Japorã, Mundo Novo e Naviraí, todos do Estado do Mato Grosso do Sul (MS). Foi analisado caso a caso, com estabelecimento de novo cronograma de reembolso compatível com a capacidade de pagamento de cada mutuário, além de prazo adicional de até 2 (dois) anos após o vencimento das operações.

#### 5.2.4.11 Renegociações do Pronaf - Custeio

##### Seca - diversos Estados

Foi concedido prazo adicional de dois anos, a partir do vencimento pactuado, para pagamento das parcelas vencidas ou vincendas em 2005, em caráter excepcional, como medida de apoio aos agricultores familiares dos Estados do Rio Grande do Sul (RS), de Santa Catarina (SC), do Paraná (PR) e do Mato Grosso do Sul (MS), localizados em municípios atingidos por seca em grau de gravidade que tenha justificado a decretação de estado de calamidade ou de emergência.

##### Custeio Prorrogado

Em 2007, foi autorizada a concessão de rebate de financiamentos de custeio do Pronaf que já haviam sido prorrogadas. O Quadro mostra os rebates aplicados sobre as parcelas com vencimento em 2007 de financiamentos de custeio agropecuário prorrogados das safras 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, contratados direta ou indiretamente por bancos oficiais federais e bancos cooperativos, ao amparo do Pronaf.

Quadro 15: Custeio Prorrogado – Rebates sobre as parcelas de 2007

Safra	Pronaf - Grupo	Rebate sobre as parcelas com vencimento em 2007
2003/2004	A/C, C ou D	35%
	E	20%
2004/2005	A/C, C ou D	30%
	E	20%
2005/2006	A/C, C ou D	20%
	E	15%

Fonte: Banco Central

Os custos resultantes da concessão dos rebates e das prorrogações das obrigações remanescentes foram assumidos pelo FNO, FNE ou FCO, nas operações lastreadas por seus

recursos e cada um respondendo pelos ônus relativos à sua carteira; e pelo TN, nos demais casos.

#### *5.2.5 Programas de Aquisição de Alimentos e de Garantia de Preços*

Há vários instrumentos do governo para garantir ao produtor um preço mínimo para a sua colheita. Para composição dos estoques públicos, o instrumento é o Aquisição do Governo Federal (AGF), no qual o governo adquire os produtos ao preço mínimo, desde que estes estejam devidamente armazenados em locais cadastrados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab).

Ao agricultor familiar, o Governo disponibiliza o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Este programa é de assistência social, cujo objetivo é garantir o acesso aos alimentos das populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar. São definidos os produtos e seus preços mínimos em determinadas regiões.

Há ainda uma linha de crédito específica para aquisição de produtos agrícolas, o EGF. Também é garantido ao produtor o Preço Mínimo. Os recursos são voltados para produtores, cooperativas e agroindústrias para estocagem do produto pelo tomador, por até 180 dias, reduzindo a concentração de oferta no período da colheita.

Para o agricultor familiar, há ainda o Programa de Garantia de Preços da Agricultura Familiar (PGPAF). Tratam-se de descontos assegurados ao agricultor familiar no pagamento dos financiamentos de crédito de custeio do Pronaf. Este bônus de desconto é equivalente à diferença entre o custo de produção (preço de garantia) e o de comercialização (preço de mercado). Portanto, ao vender seu produto ao mercado, se o preço este estiver menor que o seu custo, é garantido ao pronafiano o respectivo desconto em seu financiamento.

### **5.3 Considerações Finais**

É certo de que a atividade agrícola envolve elevado grau de risco, que pode até inviabilizar determinadas culturas ou então levar ao uso de tecnologias rudimentares, como forma de redução de custos. A atuação do governo, no entanto, deve ser de promover o

desenvolvimento sustentado do setor rural, e não subsidiar a ineficiência prejudicando a sanidade dos cofres públicos.

Evidentemente que a eventual ocorrência de sinistros generalizados, como secas e geadas, que implicam perdas expressivas, leva o produtor rural a graves dificuldades financeiras, inserindo-o num ciclo vicioso de intermináveis renegociações de dívidas, comprometimento do patrimônio e, incapacidade para assumir novos investimentos e, por fim, demandar socorro do governo.

Sem um melhor instrumento, como um seguro agrícola eficiente, o governo não tem tido outra alternativa senão compensar as quedas de receita decorrentes de fenômenos climáticos com a renegociação das dívidas do crédito rural. O volume de dívidas rurais e o descasamento entre as fontes dos recursos que as lastreiam e a taxa de juros das dívidas renegociadas impõem ao Tesouro Nacional um elevado ônus. Custo este que poderia estar sendo aplicado em um sistema agrícola baseado no seguro que garanta a renda do produtor e o desenvolvimento tecnológico e produtivo da atividade.

## 6 O SEGURO RURAL NO BRASIL

O seguro agrícola no Brasil ainda é muito pouco abrangente. Nasceu com pequenas iniciativas na década de 70, mas nunca realmente se efetivou. Recentemente é que, com o maior incentivo do governo, o ramo securitário está crescendo no país, as ainda de forma incipiente.

Historicamente, o setor rural teve de arcar com boa parte do risco intrínseco à atividade. As poucas experiências com o seguro rural não apresentaram resultados satisfatórios. Em meados da década de 1950, o governo federal criou a Companhia Nacional de Seguro Agrícola (CNSA) – que durou apenas 13 anos –, a qual foi dissolvida, porém, pelo Decreto-lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, em virtude dos sucessivos déficits (OZAKI, 2005).

A Lei Agrícola nº 8.171, de 17 de Janeiro de 1991, “recriou” o seguro agrícola (em seu Capítulo XV) e reformulou o Proagro (Capítulo XVI). A lei estabelece:

“Art. 56. É instituído o seguro agrícola destinado a:  
I – cobrir prejuízos decorrentes de sinistros que atinjam bens fixos e semifixos ou semoventes;  
II – cobrir prejuízos decorrentes de fenômenos naturais, pragas, doenças e outros que atinjam plantações.  
Art. 58. A apólice de seguro agrícola poderá constituir garantia nas operações de crédito rural.” (Lei 8.171/91)

Existem hoje no Brasil algumas iniciativas estaduais, seguros mútuos, e o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro). As iniciativas privadas têm crescido nos últimos anos, apesar de ainda concentradas em poucas companhias. Com o aumento do subsídio no atual governo, a expectativa é de que o número de apólices cresça ainda mais, principalmente após a liberação do Resseguro (2007), antes sob monopólio do IRB.

### 6.1 Programas de Governo

### 6.1.1 *Iniciativas Estaduais*

Em razão da dissolução da Companhia Nacional de Seguro Agrícola (em 1966), o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) aprovou a criação do seguro agrícola, em caráter experimental, em alguns estados: São Paulo (1969), Rio de Janeiro (1976) e Rio Grande do Sul (1978). As seguradoras eram de propriedade dos governos estaduais iniciaram aplicação do seguro rural. (SILVA, 2003) Outros estados seguiram o mesmo caminho como Minas Gerais e Espírito Santo.

Houve insucesso em quase todas iniciativas, exceto em São Paulo, onde a Companhia de Seguros do Estado de São Paulo (Cosp) mantém o programa de seguros. A Cosp, segundo CAFFAGNI e MARQUES (1999), foi criada em 1969, “mas sua origem vem do final da década de 1930, quando a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, através do Instituto Agrônômico de Campinas (IAC) realizava seguros contra granizo na lavoura algodoeira” (p. 16).

A carteira agrícola da companhia era mantida pelo Estado: “No passado, a sobrevivência de sua carteira agrícola dependeu do suporte do governo de São Paulo” (AZEVEDO-FILHO, 1999, p. 21). Entretanto, amparada pelo Fundo de Estabilidade do Seguro Rural (FESR) e ressegurada pelo Instituto de Resseguros do Brasil (IRB, hoje Brasil Re S.A.), é gerida como se fosse uma empresa privada, que não depende de aportes constantes do governo (LIMA FILHO, 2001).

A companhia conseguiu se manter por preservar uma boa administração de uma pequena carteira agrícola, responsável por apenas 3% de sua carteira total (SILVA, 2003), confinada a uma área geográfica restrita a alguns municípios. O Quadro 16 mostra a evolução da carteira de seguro rural da companhia no período de 1994 a 2001.

Quadro 16: Evolução de Seguros Rurais Contratados pela COSESP

Ano	Seguros Contratados		Prêmio Médio B/A em R\$ mil	Indenizações Pagas		Indeniz. Média D/C em R\$ mil	Índice de Sinistralidade	
	N.Contratos (A)	Prêmio em R\$ mil (B)		Unidades (C)	Valor em R\$ mil (D)		D/B	C/A
1994/95	6.382	7.164	1,1225	1.143	4.109	3,5949	0,5736	0,1791
1995/96	7.670	6.186	0,8065	1.977	613	0,3101	0,0991	0,2578
1996/97	9.704	6.833	0,7041	792	665	0,8396	0,0973	0,0816
1997/98	1.259	8.939	7,1001	2.301	11.830	5,1412	1,3234	1,8276
1998/99	20.187	15.823	0,7838	263	9.240	35,1331	0,5840	0,0130
1999/00*	51.026	33.468	0,6559	27.933	175.448	6,2810	<b>5,2423</b>	0,5474
2000/01	25.116	17.562	0,6992	2.055	11.488	5,5903	0,6541	0,0818

\*Catástrofe

\*\*Posição em Abril de 2001

Fonte: COSESP em Lima Filho (2001).

Entretanto, a partir de 2003, a Cosesp, em parte por estar em vias de privatização, passou a diminuir sua carteira. O seguro rural foi reduzido a dois produtos: i) O Penhor rural, uma apólice de garantia de bens dados em penhor de empréstimos; ii) e o chamado Porteira Fechada, que cobre os bens de uma propriedade rural (imóveis, implementos agrícolas, silos, maquinário, tratores etc.), exceto a lavoura.

O risco agrícola foi assumido pelo governo do Estado, que colocou recursos do Tesouro para subsidiar o prêmio do seguro rural da produção agrícola. A subvenção é de 50% do prêmio do seguro e está destinada aos produtores com renda anual de até R\$ 100 mil. Na Safra de 2003/2004, começo do programa em São Paulo, foram pagas apenas 4 subvenções. Em 2004/2005, do total de 985 solicitações de todo Estado de São Paulo, no valor de R\$ 1.086.656,98, foram pagas 966 subvenções, no valor de R\$ 1,05 milhão. Para a Safra de 2005/2006, segundo informações do Governo do Estado de São Paulo, na posição de 7 de fevereiro de 2006, o resultado parcial revelava o pagamento de 698 subvenções, em um total de R\$ 804,1 mil.

As razões para o fracasso das demais iniciativas estaduais se baseiam nos altos custos operacionais e impossibilidade de divisão de riscos. Independentemente das indenizações, a manutenção destes contratos já os inviabiliza. Além disso, o risco concentrado a poucas empresas torna o seguro vulnerável a catástrofes generalizadas.

### *6.1.2 O Proagro*

O Programa de Garantia da Atividade Agropecuária é uma iniciativa do governo que nasceu em 1973, com a Lei nº 5.969. Não é exatamente um seguro, mas possui funções semelhantes às de um contrato de seguro agrícola. É um instrumento instituído para que o produtor tenha um valor complementar garantido para pagamento do seu custeio em casos de ocorrência de fatores adversos, como fenômenos naturais, pragas e doenças que atinjam bens, rebanhos e plantações. O programa garante ainda a indenização de recursos próprios utilizados pelo produtor em custeio rural.

Até a promulgação da Constituição Federal de 1988, o programa, financeiramente inviável, foi sustentado por aumento da dívida do Tesouro e livre utilização da Conta

Movimento do Banco do Brasil. Nos 13 primeiros anos de seu funcionamento (1973 a 1987) apenas houve superávit em 1985. O total de receitas foi de US\$ 924 milhões, e o total de despesas US\$ 2,681 bilhões, resultando em um prejuízo de 1,756 bilhão para o Tesouro Nacional (SILVA, 2003). Com a nova norma e com o fechamento da Conta Movimento, os déficits viraram dívidas.

Com o advento do pacote tecnológico oferecido pelo Zoneamento Agrícola de Risco Climático do MAPA nos empreendimentos enquadrados no programa, conforme determinação do Conselho Monetário Nacional - CMN (Resolução nº 2.422/1997 do Bacen), houve a redução das perdas na agricultura e, conseqüentemente, das indenizações do programa por efeitos climáticos, a inibição de fraudes, além da diminuição de aportes de recursos do Tesouro Nacional.

A Lei Agrícola nº 8.171, de 17 de Janeiro de 1991, reformulou o Proagro (em seu Capítulo XVI) e determinou que:

“Art. 59. O Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), instrumento de política agrícola instituído pela Lei nº 5.969, de 11 de dezembro de 1973, será regido pelas disposições desta lei e assegurará ao produtor rural:

I – a exoneração de obrigações financeiras relativas à operação de crédito rural de custeio, cuja liquidação seja dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais, pragas e doenças que atinjam bens, rebanhos e plantações;

II – a indenização de recursos próprios utilizados pelo produtor em custeio rural, quando ocorrer perdas em virtude dos eventos citados no inciso anterior.

Art. 60. O Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) será custeado:

I – por recursos provenientes da participação dos produtores rurais;

II – por outros recursos que vierem a ser alocados ao programa;

III – pelas receitas auferidas da aplicação dos recursos dos incisos anteriores.” (Lei 8.171/91)

Portanto, hoje o Proagro é custeado por recursos provenientes de um prêmio pago em cada contrato de custeio assinado pelos produtores rurais; por outros recursos especiais alocados ao programa; e pelas receitas obtidas com a aplicação desses recursos. Do prêmio pago pelos produtores (adicional do PROAGRO), 10% são destinados aos agentes financeiros como forma de remuneração. Tem como única instância administrativa a Comissão Especial

de Recursos (CER), ligada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, órgão colegiado composto por representantes dos agricultores, agentes financeiros operadores do Proagro e Governo, que decide sobre recursos relativos à apuração de prejuízos e indenizações no âmbito do Proagro.

Apesar de ser um programa em princípio de Política Agrícola, cabe ao Banco Central do Brasil, órgão de política monetária, administrar o Proagro. Compete ao Bacen:

- a) elaborar e divulgar as normas aplicáveis ao programa, em articulação com o Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA) e com os ministérios das áreas econômica e agropecuária, submetendo-as à aprovação do CMN;
- b) fiscalizar o cumprimento das normas por parte dos agentes do programa e aplicar as penalidades cabíveis;
- c) gerir os recursos financeiros do programa, devendo aplicar em títulos públicos federais as disponibilidades do programa;
- d) elaborar publicar relatório financeiro e das atividades do período;
- e) apurar o resultado do programa, ao final de cada safra, bem como apresentar estudos e cálculos atuariais com vistas à avaliação das alíquotas de adicional previstas para cada lavoura/empreendimento;
- f) solicitar alocação de recursos da União;
- g) regulamentar, em articulação com o MAPA e o MDA, as condições necessárias ao enquadramento de custeio agrícola conduzido exclusivamente com recursos próprios do beneficiário;
- h) prestar informações do programa ao Comitê Permanente de Avaliação e Acompanhamento do Proagro;
- i) adotar as medidas inerentes à administração do programa, inclusive elaborar e divulgar documentos e normativos necessários à sua operação.

Já ao beneficiário compete:

- a) utilizar tecnologia capaz de assegurar, no mínimo, a obtenção dos rendimentos programados;
- b) entregar ao agente, no ato de formalização do enquadramento de operação no Proagro, croqui ou mapa de localização da área onde será implantada a lavoura, com caracterização de pontos referenciais, como por exemplo: casa, cursos d'água, estradas, linha telefônica, linha de transmissão de energia elétrica, ponte, vizinhos e coordenadas geodésicas;
- c) entregar ao agente, no ato da formalização do enquadramento da operação no Proagro, orçamento analítico das despesas previstas para o empreendimento, ou orçamento simplificado no caso de operações ao amparo do Pronaf;
- d) entregar ao agente resultado de análise química do solo com até 2 anos de emissão e recomendação de uso de insumos. A partir de julho do ano de 2008 será exigido ainda resultado de análise física do solo com até 4 anos de emissão, com indicação da classificação de solo prevista no Zoneamento Agrícola.
- e) na ocorrência de perdas, entregar ao agente os comprovantes de aquisição de insumos utilizados no empreendimento;

Em caso de empreendimentos que possuam assistência técnica contratada, o beneficiário do Proagro deverá exigir que o técnico ou empresa encarregada de prestar assistência técnica mantenha permanente acompanhamento do empreendimento, emitindo laudos que permitam ao agente conhecer sua evolução.

Cabe ainda ao produtor, após a ocorrência do evento causador de perdas, realizar todas as práticas necessárias para minimizar os prejuízos e evitar o agravamento dos prejuízos.

#### 6.1.2.1 Enquadramento

O enquadramento de custeio agrícola está restrito a empreendimentos conduzidos sob as condições do Zoneamento Agrícola de Risco Climático, o que limita a sua aplicação.

Enquadra-se no programa o valor nominal total do orçamento do empreendimento, até o limite de risco do Programa. Devem ser observados pelo assessoramento técnico em nível

de carteira do agente a viabilidade econômica e os princípios de oportunidade, suficiência e adequação dos recursos previstos.

Apura-se o risco do Proagro mediante soma dos valores nominais enquadrados. A taxa paga pelo produtor, chamada de adicional, incidente uma única vez sobre o valor nominal total do orçamento do empreendimento enquadrado. As alíquotas do adicional, exceção feita às operações contratadas no âmbito do Pronaf, estão no Quadro 17, abaixo.

Quadro 17: Alíquotas Proagro

<b>Tipo de Custeio</b>	<b>Alíquota do Proagro</b>
Pecuário	1,2%
Culturas permanentes:	
Cana-de-açúcar	2,3%
Café	4,7%
Ameixa, banana, caju, dendê, maçã, nectarina, pêra, pêssego e uva	3,5%
Lavouras irrigadas:	
Cevada e trigo	2%
Demais lavouras	1,7%
Lavouras de sequeiro:	
Amendoim, algodão, mamona, mandioca, milho e soja	3,9%
Arroz, feijão e feijão caupi	6,7%
Girassol e sorgo	5,5%
Cevada e trigo	5%
Lavouras de sequeiro com plantio direto	
Milho e soja	2,9%
Feijão	5,7%
Cevada e trigo de sequeiro	4%
<b>Pronaf</b>	<b>2%</b>

Fonte: Banco Central – Manual de Crédito Rural

A vigência do amparo do Proagro, quando for para custeio agrícola de lavoura temporária, inicia-se com o transplante ou emergência da planta no local definitivo, e encerra-se com o término da colheita ou o término do período de colheita para a cultivar, o que ocorrer primeiro. Na operação de custeio agrícola de lavoura permanente, inicia-se com o débito do adicional (prêmio pago pelo produtor) e encerra-se com o término da colheita. Na operação de custeio pecuário, inicia-se com o débito do adicional e encerra-se com a transferência do produto do imóvel de origem.

### 6.1.2.2 Cobertura

A cobertura de perdas requer que os empreendimentos estejam efetivamente enquadrados. O evento a ser coberto deve ser confirmado pelo encarregado dos serviços de comprovação de perdas ou da assistência técnica.

Os eventos com cobertura garantida são:

i) Para as operações de Custeio Agrícola, fenômenos naturais fortuitos e suas conseqüências diretas e indiretas relacionados a: chuva excessiva; geada; granizo; seca; variação excessiva de temperatura; ventos fortes; ventos frios; doença fúngica ou praga sem método difundido de combate, controle ou profilaxia, técnica e economicamente exequível.

ii) Para as operações de custeio pecuário: perdas decorrentes de doença sem método difundido de combate, controle ou profilaxia.

Não são cobertas pelo Proagro as perdas decorrentes de evento ocorrido fora da vigência do amparo do programa; incêndio de lavoura; erosão; plantio extemporâneo; falta de práticas adequadas de controle de pragas e doenças endêmicas no empreendimento; deficiências nutricionais provocadoras de perda de qualidade ou da produção, identificadas pelos sintomas apresentados; exploração de lavoura há mais de 3 anos, na mesma área, sem a devida prática de conservação e fertilização do solo; cancro da haste e nematóide de cisto na lavoura de soja; doenças conhecidas por: “gripe aviária” (Influenza Aviária); e “mal da vaca louca”.

Também não há cobertura, em lavouras irrigadas, para seca, ainda que considerada "estiagem" ou "insuficiência hídrica", independentemente da origem do evento; geada; e chuva na fase da colheita, quando considerado evento ordinário segundo indicações da tradição, da pesquisa local, da experimentação ou da assistência técnica oficial.

O programa também não cobre perdas referentes a: itens de empreendimento sujeitos a seguro obrigatório; itens de empreendimento amparados por seguro facultativo ou mútuo de produtores; empreendimento cuja lavoura tenha sido intercalada ou consorciada com outra não prevista no instrumento de crédito ou, no caso de atividade não financiada; empreendimento conduzido sem a observância das normas aplicáveis ao crédito rural e ao

Proagro e das condições do Zoneamento Agrícola de Risco Climático; empreendimento cujo enquadramento seja expressamente vedado nas normas do programa.

A base de cálculo da cobertura é constituída por:

i) o valor enquadrado, representado pela soma das parcelas do financiamento e dos recursos próprios, sobre o qual tenha incidido a cobrança de adicional;

ii) encargos financeiros incidentes sobre as parcelas utilizadas do financiamento;

iii) os recursos próprios do beneficiário, comprovadamente aplicados em substituição a parcelas do crédito enquadrado e não liberadas, cujo valor deve ser obrigatoriamente deduzido do valor financiado enquadrado.

A cobertura do Proagro corresponde, no mínimo, a 70% e, no máximo, a 100% do limite de cobertura, por empreendimento enquadrado. O percentual mínimo é aplicado ao beneficiário que, observado o histórico dos 36 meses anteriores não tenha enquadrado o mesmo empreendimento; conte com deferimento de cobertura a seu favor referente ao último enquadramento do mesmo empreendimento, ainda que não tenha recebido a respectiva indenização.

Respeitado o percentual máximo de 100% (cem por cento), o percentual mínimo de cobertura é acrescido de 10 pontos percentuais, a título de bonificação, a cada enquadramento do mesmo empreendimento que não contar com deferimento de pedido de cobertura.

### 6.1.2.3 Despesas

Além de arcar com os custos da cobertura, o programa também responde pelas despesas de administração do seguro, com a remuneração dos agentes financeiros, no valor de R\$ 100,00 por pedido de cobertura, independentemente de se for deferido ou não. Cabem também ao programa, as despesas pelos serviços de comprovação de perdas, e pelos gastos relativos a serviços de cálculos atuariais para o programa.

As despesas com comprovação de perdas compreendem remuneração pela elaboração do relatório de comprovação de perdas; as despesas de análise de laboratório, quando necessários ao diagnóstico ou aferição de perdas; despesas com medição de lavouras exigida pelo Proagro, e despesas com classificação de produto.

#### 6.1.2.4 Proagro Mais

O "Proagro Mais", criado no âmbito do Proagro, tem por objetivo atender produtores vinculados ao Pronaf, também para as operações de custeio agrícola.

O pronafiano de áreas e culturas já previstas no Zoneamento Agrícola só consegue a concessão de crédito de custeio se aderir ao programa Proagro Mais. Nos demais casos, cabe ao agente observar a viabilidade econômica e os princípios de oportunidade, suficiência e adequação dos recursos previstos.

Mesmo em áreas onde não houver sido concluído o zoneamento, também ficam sujeitas às normas do "Proagro Mais", para fins da obrigatoriedade de enquadramento e dos efeitos decorrentes, as lavouras irrigadas, as lavouras consorciadas em que a cultura principal desenvolvida no consórcio conte com zoneamento, e as lavouras formadas com cultivar local, tradicional ou crioula cadastrada no MDA.

O enquadramento no "Proagro Mais" se representa: i) 100% do valor financiado passível de enquadramento; ii) 65% da receita líquida esperada, quando de recursos próprios, limitado a 100% do valor financiado passível de enquadramento ou a R\$1.800,00, o que for menor.

O direito a enquadramento e à cobertura de recursos próprios ao amparo do "Proagro Mais" é de, no máximo, R\$1.800,00 por beneficiário e ano agrícola, independentemente da quantidade de empreendimentos amparados, em um ou mais agentes do programa.

Entende-se por receita bruta esperada do empreendimento aquela prevista em planilhas técnicas dos agentes do programa, utilizadas quando da concessão do crédito. Por receita líquida esperada do empreendimento a receita bruta esperada menos o valor do financiamento.

#### 6.1.2.5 Comissão Especial de Recurso (CER)

A CER é um órgão colegiado que julga, como única instância recursal administrativa, recursos interpostos por mutuários que não concordam com as decisões dos agentes financeiros em operações do Proagro (e Proagro Mais), com relação à apuração de prejuízo e indenizações.

### 6.1.3 Zoneamento Agrícola de Risco Climático

Como foi visto anteriormente, o enquadramento de custeio agrícola no Proagro está restrito a empreendimentos conduzidos sob as condições do Zoneamento Agrícola de Risco Climático. Divulgado pelo MAPA, é uma ferramenta técnico-científica de auxílio à gestão de riscos na agricultura.

Foi iniciado em 1996 e vem gradativamente sendo ampliado e utilizado no país. Além de avaliar a potencialidade e aptidão agrícola de determinado local, o Zoneamento também analisa parâmetros relacionados com solo, clima, planta, por meio de funções matemáticas e estatísticas, com o objetivo de estimar a probabilidade de ocorrência de eventos climáticos adversos.

O Zoneamento é feito nos municípios, identificando a melhor época de plantio das culturas, com base em séries históricas do clima, de pelo menos 15 anos. Essas informações são adicionadas aos dados de cultivo e qualidade do solo para serem feitas as devidas estimativas.

O Zoneamento é uma ferramenta usada não apenas para o Proagro, mas também por seguradoras, produtores, agrônomos, entre outros. O estudo é divulgado anualmente por meio de portarias, que também indicam as cultivares adaptadas às diversas regiões. O estudo para a safra 2007/2008 possui 272 zoneamentos de 23 culturas. A expectativa do governo é de que até 2012 haja uma ampliação para 600 zoneamentos.

## **6.2 Participação de Agentes Privados**

### 6.2.1 As Sociedades Mútuas

A falta de um seguro rural viável no país fez com que alguns produtores se unissem para se protegerem dos riscos inerentes à atividade. Uma das opções mais eficazes são as sociedades mútuas, que vêm sendo adotadas por algumas cooperativas e associações de produtores, em sua grande maioria na Região Sul do Brasil (OZAKI, 2005a).

De modo geral, esse mecanismo tem apresentado sucesso devido à cobertura de riscos limitados e específicos. Além disso, por serem associações entre os próprios produtores, há um controle eficiente do risco moral, e os custos são baixos. O mutualismo reduz o do risco

de fraudes, pois, como os indivíduos participantes rateiam os eventuais prejuízos, os segurados fiscalizam-se uns aos outros (CAFFAGNI; MARQUES, 1999).

No seguro mútuo, em vez de pagarem um prêmio as partes contribuem com cotas necessárias à cobertura de despesas administrativas e dos prejuízos verificados. A responsabilidade pelo risco é, portanto, compartilhada. Contudo, o seguro não é elegível para a cobertura do Fundo de Estabilidade do Seguro Rural, e enfrenta o problema de não ter nenhum mecanismo de resseguro, reservas ou fundos (AZEVEDO-FILHO, 2000).

As operações de seguro mútuo só se estruturam quando coletivamente organizadas. Juridicamente são um acordo de vontades, tratando-se, portanto, de um negócio jurídico bilateral. Entre as principais iniciativas no Brasil temos a Cooperativa Agropecuária Batavo, da Cooperativa Agrária Mista Entre Rios, e da Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra).

#### *6.2.2 O Seguro Privado no Brasil*

O Seguro Rural privado no Brasil ainda é incipiente, com atuação modesta, e enfrenta muitas barreiras, desde os custos altos de administração ao elevado prêmio de seguro e conseqüente baixa demanda. O mercado securitário rural ainda está começando a se efetivar, atendendo apenas 2,4% da área ocupada com lavouras anuais e permanentes. Enfim, é muito restrito e possui um número pequeno de seguradoras. Pelo fato de o ramo ainda não ter se consolidado, a dependência à ajuda do Governo é quase total. A maior participação estatal para o estímulo da oferta e da demanda por seguro é fundamental para o seu desenvolvimento.

As poucas seguradoras brasileiras contam com a subvenção ao prêmio (item seguinte), o que torna viável a prática do seguro rural no país. As principais empresas do país neste setor são a AGF, Mapfre, Aliança do Brasil e Seguradora Brasileira Rural (SBR). As modalidades principais são Agrícola, Pecuário, de Florestas, Aquícola, Penhor Rural, Benfeitorias e produtos agropecuários, CPR e Vida do Produtor.

Na modalidade agrícola, podem ser beneficiadas todas as culturas desenvolvidas pelos produtores rurais que contém com produtos de seguro aprovados pela SUSEP. Ao todo existem 45 culturas nessa condição. No Quadro 18 está a evolução do índice de sinistralidade do seguro rural privado no Brasil.

Este seguro cobre as explorações agrícolas contra perdas decorrentes principalmente de fenômenos meteorológicos. Cobre basicamente a vida da planta, desde sua emergência até a colheita, contra a maioria dos riscos de origem externa, tais como, incêndio e raio, tromba d'água, ventos fortes, granizo, geada, chuvas excessivas, seca e variação excessiva de temperatura.

Quadro 18: Evolução do Índice de Sinistralidade do Seguro Agrícola no Brasil

Seguro Agrícola no Brasil (Em R\$ mil)			
Ano	Prêmio	Sinistros	Índice de Sinistralidade
2000	43,036	174,030	4,04%
2001	34,706	23,423	0,67%
2002	48,445	78,319	1,62%
2003	41,761	10,015	0,24%
2004	33,616	89,906	2,67%
2005	23,814	86,973	3,65%
<b>Total</b>	<b>225,378</b>	<b>462,665</b>	<b>2,05%</b>

Fonte: SUSEP

O Seguro Pecuário tem por objetivo garantir o pagamento de indenização em caso de morte de animal destinado, exclusivamente, ao consumo, produção, cria, recria, engorda ou trabalho por tração.

O Seguro Aquícola garante indenização por morte e outros riscos inerentes a animais aquáticos (peixes, crustáceos, ...) em consequência de acidentes e doenças.

O Seguro de Benfeitorias e Produtos Agropecuários cobre perdas causadas aos bens diretamente relacionados às atividades agrícola, pecuária, aquícola ou florestal, que não tenham sido oferecidos em garantia de operações de crédito rural.

Já o Seguro de Penhor Rural indeniza o produtor pelas perdas causadas aos bens, diretamente relacionados às atividades agrícola, pecuária, aquícola ou florestal, que tenham sido oferecidos em garantia de operações de crédito rural.

O Seguro de Florestas garante o pagamento de indenização pelos prejuízos causados nas florestas seguradas, identificadas e caracterizadas na apólice, desde que tenham decorrido diretamente de um ou mais riscos cobertos.

O Seguro de Vida do produtor rural garante a cobertura de dívida de crédito rural, e tem sua vigência limitada ao período de financiamento, sendo que o beneficiário será o agente financiador.

O Seguro de Cédula do Produto Rural (CPR) garante ao segurado o pagamento de indenização, na hipótese de comprovada falta de cumprimento, por parte do tomador, de obrigações estabelecidas na CPR.

O seguro rural, em todas suas modalidades, possui de isenção tributária irrestrita de quaisquer impostos ou tributos federais. Com atuação de novos resseguradores, será ampliado o nível de cobertura. Além disso, a possibilidade de acesso direto pelas seguradoras à capacidade de resseguro internacional também permitirá uma ampliação no leque de opções disponíveis, dando margem a uma maior oferta de produtos de seguro ao produtor rural. A evolução dos prêmios de seguro rural no Brasil é apresentada no Quadro 19.

Quadro 19: Evolução dos prêmios de seguro agrícola

<b>PRÊMIOS DE SEGUROS RURAIS NO BRASIL - Em R\$ milhões</b>				
<b>Modalidade</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Agrícola	41,8	33,6	23,8	82,4
Pecuário	0,1	0,7	0,7	1,4
Aqüícola	0	0	0	0
Floresta	2,4	3,2	3,6	5
<b>TOTAL</b>	<b>44,3</b>	<b>37,5</b>	<b>28,1</b>	<b>88,8</b>

Fonte: SUSEP e MAPA

### 6.2.3 Subvenção ao Prêmio

O Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) foi instituído pela Lei 10.823, de dezembro de 2003, que tem como diretrizes promover o acesso ao seguro rural, assegurar que haja maior estabilidade da renda agropecuária, além de induzir o uso de novas tecnologias e modernizar a gestão do empreendimento agropecuário. Ou seja, a idéia é fazer com que o governo utilize o seguro como um instrumento completo de Política Agrícola, que assegure benefícios sociais e econômicos, além de promover a eficiência do setor agropecuário.

Com esse mecanismo, o governo paga parte do valor do prêmio que o produtor desembolsa para adquirir o seguro. Essa subvenção tem o objetivo de tornar o seguro rural mais acessível para todos os produtores rurais.

A subvenção federal ao prêmio do seguro teve seu início efetivo em meados de novembro de 2005<sup>37</sup>. Neste ano foram adquiridas 849 apólices, que cobriram 68 mil hectares e garantiram R\$ 126 milhões, com R\$ 2,3 milhões de subvenção. Em 2006, a subvenção subiu para R\$ 31,1 milhões, e uma área de 1,6 milhão de hectares foi coberta pela subvenção, o que beneficiou 16.653 produtores rurais em um total de 21.779 apólices.

Para a safra de 2007/2008 novas culturas foram introduzidas e previsão de orçamento para o PSR subiu para 99,5 milhões, como os quais o governo pretende subvencionar em torno de 70 mil apólices, 53 mil produtores, com cobertura de 5 milhões de hectares (cerca de 8% da área cultivada), garantindo cerca de R\$ 9 bilhões.

O percentual de subvenção varia de 30% a 60%, de acordo com a modalidade de seguro (ver Quadro 20). Em alguns estados há ainda subvenção do governo local. A parcela restante do prêmio do seguro é passível de financiamento com recursos controlados, o que auxilia o produtor a arcar com essa despesa no início da safra. Além disso, o produtor que adere ao seguro tem um incremento de 15% em seu limite de crédito com recursos controlados.

Quadro 20: Percentuais de Subvenção e Limites Financeiros por Produtor

Modalidade de Seguro	Grupo de Culturas	% de Subvenção	Limite Financeiro
<b>Agrícola Grupo I</b>	Milho segunda safra e trigo	60	
	Aveia, canola, cevada, centeio, sorgo e triticale	50	R\$ 32.000,00
<b>Agrícola Grupo II</b>	Feijão	60	R\$ 32.000,00
	Algodão, arroz, milho e soja	50	
	Abacaxi, alface, alho, amendoim, batata, berinjela, beterraba, cana-de-açúcar, cebola, cenoura, couve-flor, girassol, morango, pepino, pimentão, repolho, tomate e vagem	40	
<b>Agrícola Grupo III</b>	Maçã e uva	50	R\$ 32.000,00
	Ameixa, café, caqui, figo, goiaba, kiwi, laranja, limão e demais cítricos, nectarina, pêra e pêssego	40	
<b>Pecuário</b>	—	30	R\$ 32.000,00
<b>Florestas</b>	—	30	R\$ 32.000,00
<b>Aqüícola</b>	—	30	R\$ 32.000,00

Fonte: DEBER/SPA/MAPA

<sup>37</sup> O programa de subvenção foi criado em 2003.

### 6.3 O Fundo de Estabilidade do Seguro Rural – FESR

O Fundo de Estabilidade do Seguro Rural – FESR foi criado pelo Decreto-lei nº 73, de 1966, tendo como gestor a IRB – Brasil Re. Sua finalidade é manter e garantir o equilíbrio das operações agrícolas no país, bem como atender à cobertura suplementar dos riscos de catástrofe, inerentes à atividade rural.

As fontes de recursos do FESR são:

- i) dotações orçamentárias anuais, por dez anos, mediante crédito especial necessário para cobrir o déficit operacional do exercício anterior;
- ii) excedentes do máximo admissível tecnicamente como lucro nas operações de seguros de crédito rural, resseguros e suas retrocessões, segundo limites fixados pelo CNSP.

O FESR repassa para as Sociedades Seguradoras e ao IRB a parcela dos sinistros retidos quando esta se situar entre 100% e 150% dos prêmios puros ou for superior a 250% dos prêmios puros. A faixa de 150% a 250% pode ser amparada por um contrato de resseguro uma vez que não é coberta pelo FESR.

A garantia do FESR é dada às Sociedades Seguradoras que operam com as modalidades de Seguro Agrícola, Pecuário, Aquícola, Florestas, Penhor Rural – instituições financeiras públicas e Seguro de Penhor Rural – instituições financeiras privadas.

Esta garantia está condicionada à aprovação pela SUSEP das Condições contratuais e Nota Técnica Atuarial (NTA), para cada exercício. O material deverá ser encaminhado com antecedência mínima de 90 dias do início do exercício. A aprovação da NTA fica condicionada à apresentação da cobertura de resseguro. Para fins de custeio das despesas administrativas deve ser considerado na NTA o percentual de 10% dos prêmios emitidos.

O FESR, criado para dar estabilidade às operações de seguro rural, não atendeu aos objetivos a que se destinava. Sua atuação ainda é limitada, até pelos moldes em que foi criado, razão pela qual, o governo pretende substituí-lo pelo Fundo de Catástrofe (projeto que veremos no próximo capítulo), o qual teria sua atuação ampliada.

Os principais problemas do modelo do FESR são: i) o desestímulo à entrada de novas empresas seguradoras pelo fato de estas terem de contribuir sobre o seu lucro nas operações do seguro rural; ii) igualdade nos critérios de cobertura; iii) os recursos são insuficientes para a expansão da base segurada, por receios de capacidade do fundo, frente à acumulação de riscos correlacionados; iv) a natureza orçamentária do fundo o deixa vulnerável às limitações de disponibilidade; v) pouca agilidade no uso de seus recursos, gerando morosidade e, por conseqüência, a falta de credibilidade no seguro agrícola. Os atrasos no pagamento do sinistro dificultam a realização, pelo produtor rural, dos investimentos necessários ao plantio da próxima safra, comprometendo ou até mesmo inviabilizando a produção futura.

Em 2000, as fragilidades do desenho do FESR para o setor agrícola foram evidenciadas. Com a crise climática da época, a necessidade de suporte mais acentuado de recursos provenientes do fundo não foi sanada a tempo, e muitos agricultores demoraram a ser indenizados pelas seguradoras. A falta de credibilidade se revelou na evolução dos prêmios do seguro rural. No ano de 2000, os prêmios cresceram à ordem de 80%, já em 2001, observou-se uma redução de 19,4%.

#### **6.4 Dificuldades do Seguro Rural no Brasil**

Apesar de todas recentes iniciativas, a verdade é que o seguro no Brasil ainda é muito caro ao produtor e ainda cobre muito pouco do plantio quando comparado com demais países que possuem programas há mais tempo. As restrições do modelo de seguro rural fizeram com que o orçamento aprovado para a subvenção de R\$ 60 milhões, em 2006, apenas R\$ 31 milhões fossem efetivamente utilizados.

Dentre as principais dificuldades do desenvolvimento do Seguro Rural no país, podemos citar:

a) Alto custo administrativo. Por ser uma atividade ainda nova, há pouca estrutura verificada para atender às questões de formalização de contratos, como informações dos agricultores, documentação, acesso aos locais.

b) Risco elevado, o que diminuí a cobertura e renda garantida.

c) Taxa de Prêmio elevada. Apesar do subsídio, o custo do seguro, somado à baixa garantia, onera a sua produção e o desestimula a contratar o seguro rural.

d) Falta de cultura do produtor em contratar seguro, além da falta de credibilidade que enfrenta o setor (baixa demanda)

e) Cobertura restrita.

f) Reduzido número de seguradores. A concentração atuação das companhias diminui a concorrência do setor. Além disso, até 2007, o resseguro era monopólio o IRB-Re, que elevava os custos da seguradora. Em 2207, foi aprovada a lei que determina a abertura do mercado de resseguros para companhias estrangeiras, com isso, os custos do resseguro devem diminuir.

g) Ausência de um banco de dados confiável com dados de séries históricas com um mínimo de informações que permitam o melhor cálculo de riscos. As informações demandadas pelo setor securitário rural atualmente ainda estão dispersas em diversas instituições. O único instrumento resultado de estudos e dados mais elaborados é o Zoneamento Agrícola, que por sua vez ainda é limitado.

h) Ineficiência do FESR (como visto no item anterior).

## **7 RESULTADOS: AVALIAÇÃO DO FUNDO DE CATÁSTROFE**

Apesar dos avanços do seguro rural privado com a introdução do subsídio ao prêmio, o risco resultante de catástrofes ainda representa uma barreira importante para o desenvolvimento da oferta do seguro rural. Os sinistros correlacionados e as catástrofes naturais geram forte impacto financeiro às seguradoras e limitam a atuação das mesmas, até pela elevação dos prêmios e queda da demanda. Ainda que haja métodos de diluição dos riscos, como a dispersão geográfica ou mesmo o resseguro, a ocorrência de um evento em determinada região gera uma série de sinistros representando uma séria ameaça à solvência das companhias de seguro.

As experiências internacionais de seguro rural, como no Canadá, Espanha, Estados Unidos e México, se valem não apenas da subvenção ao prêmio de risco, mas também de ações em caso de eventos catastróficos. Nestes países, o Estado apóia com recursos previstos no orçamento público com programas que variam de subvenções a garantias de resseguro, diretas ou indiretas, através de fundos ou instituições garantidoras, públicas ou privadas.

Para que o mercado brasileiro atenda às necessidades de seguros pelos agricultores, as seguradoras recorrerem a mecanismos como resseguro para gerenciar sua exposição ao risco climático. As seguradoras nacionais cedem a maior parte de seu risco a companhias resseguradoras estrangeiras. Entretanto, este mecanismo também é limitado pelo elevado risco e custo que as resseguradoras suportam assumir. O FESR, como foi visto, também sofre de limitações devido à liquidez de suas garantias.

O projeto do governo de criação do Fundo de Catástrofe (até o momento não apresentado ao Congresso) prevê estabelecer um novo sistema capaz de garantir um resseguro complementar às seguradoras e resseguradores diante de prejuízos decorrentes de eventos climáticos considerados catastróficos.

Haverá gestão financeira e operacional privada de um Consórcio de seguradoras que poderão se valer do fundo público em caso de catástrofe. O governo financiará o fundo, por meio de subvenção econômica anual, além da garantia da União, na forma de títulos do Tesouro Nacional a serem depositados em instituição financeira federal, à disposição do Consórcio de seguradoras que administrará o sistema.

A viabilidade de um seguro rural que atenda as principais dificuldades do agricultor – que são as perdas generalizadas devido a adversidades climáticas não esperadas – passa pela necessidade de apoio às seguradoras. Assim como o governo canadense e o americano dão suporte às seguradoras, é preciso um mecanismo de resseguro com credibilidade e confiabilidade para que as seguradoras possam ampliar sua atuação no mercado agrícola.

A proposta do governo da criação deve ser minuciosamente avaliada para que não se trate apenas de repasse de recursos públicos as seguradoras. O fundo deve prever requisitos mínimos para sua utilização, e cabe ao Governo monitorar sua aplicação, o funcionamento e a amplitude dos seguros, além do grau de cobertura.

Para Foz (2005), a solução para as seguradoras é preciso resolver a questão da falta de rentabilidade das seguradoras por meio de um Fundo de Catástrofe com recursos governamentais e das seguradoras, que comprariam proteção contra esses riscos, além da disponibilização das informações necessárias para cálculo e acompanhamento do risco de uma forma centralizada e a um custo acessível.

A tese de professor Cunha (2002) é de que um seguro eficiente implica em “minimizar as distorções na alocação dos recursos da sociedade e deve contribuir para a redução, não para o aumento, do risco da agricultura. Igualmente importante é que o seguro seja sustentável dos pontos de vista financeiro e orçamentário”. O estudo propõe que o governo incentive a adoção, pelas seguradoras, de mecanismos de diluição e redução de risco. No caso de sinistros generalizados, a que se refere o Fundo de Catástrofe, a proposta do cientista é que, se o evento chega até o limite de perdas admitido pela sociedade, o governo contribua com até R\$ 1,00 para cada real co-segurado ou ressegurado. Ou seja, supondo que o limite de perdas aceito pela sociedade seja de 20%, uma seguradora que tenha ressegurado 20% de seu risco faria jus a outros 20% de indenização por conta Governo. Indispensável, é claro, seria a franquia. Para participar do programa, as seguradoras pagariam apenas uma “taxa de administração”.

O professor também defende a criação de um fundo público de proteção contra sinistros generalizados. Ele sugere ainda que o fundo seja composto com os seguintes

recursos: i) de provisões do Plano Plurianual; ii) de 50% da arrecadação do Imposto Territorial Rural (que perfazem cerca de R\$ 100 milhões/ano); e, iii) excepcionalmente, verbas do Orçamento anual.

Segundo o estudo, é preciso estabelecer condições que definam o que seria um sinistro generalizado. O evento deve ser suficientemente abrangente e, ao mesmo tempo, implicar perda extraordinária à seguradora. Além disso, é defendido o reconhecimento oficial da ocorrência do sinistro, por meio de portarias.

### **7.1 O Fundo de Catástrofe: principais características**

O Fundo de Catástrofe será constituído de recursos públicos complementando a atuação privada, o qual substituirá o FESR. O fundo poderá contar com contribuições do governo, através de subvenções públicas, tanto em nível Federal como também Estadual. Estes recursos vão compor as provisões para garantia da cobertura futura e terão isenção tributária. As diretrizes para aplicação dos recursos do fundo serão definidas pelo CMN. E as propostas orçamentárias para compor o fundo serão apresentadas pelo MAPA. A gestão do fundo será privada a fim de proporcionar uma maior agilidade e eficiência operacional.

#### *Consórcio*

Em um primeiro momento será criado um Consórcio privado composto pelas seguradoras e resseguradores locais operadores no seguro rural, que obrigatoriamente deverão compor o consórcio para poder dispor da subvenção ao prêmio comercializado por elas.

O Consórcio será uma empresa privada sem fins lucrativos, constituída por sociedades seguradoras e resseguradores locais. Será composto com a contribuição cobrada dos participantes. No entanto, o governo disponibilizará subvenção a esta contribuição, além de uma garantia suplementar necessária para fazer frente aos eventos naturais que provoquem perdas relevantes a vários produtores rurais com efeitos na solvência das sociedades garantidoras desses riscos.

O Consórcio será regido em seus diversos aspectos pelo órgão regulador de seguros, inclusive com relação à base de contribuição. Cabe também ao órgão regulador de seguros elaborar as diretrizes prudenciais e as regras de funcionamento e administração do Consórcio. Deverão ser observados parâmetros que visem o seu equilíbrio financeiro e atuarial, com base

nas informações fornecidas pelo órgão fiscalizador, responsável pelo acompanhamento e monitoramento do Consórcio e de suas participantes.

O projeto também estabelece ao Consórcio a possibilidade de realização de operações de resseguro, além das demais operações financeiras, a fim de garantir faixas superiores de recursos, permitindo maior eficiência alocativa dos montantes frente ao risco. Estas operações serão reguladas pela legislação e órgãos correspondentes. Deste modo, torna-se há a possibilidade de ampliação de capacidade de financiamento por meio de acesso a instrumentos no mercado que auxiliem sua solvência.

#### *Órgãos Regulador e Fiscalizador*

Com o intuito de monitorar a atuação do Consórcio e verificar o adequado cumprimento das normas quanto à sua administração e ao uso dos recursos públicos, haverá um órgão regulador de seguros e um fiscalizador.

Com a finalidade de promover o equilíbrio financeiro e atuarial do consórcio, caberá ao órgão regulador:

- I – diretrizes e condições de funcionamento;
- II – regras prudenciais, inclusive limite de exposição a risco;
- III – regras para administração e administradores;
- IV – diretrizes para as contribuições, com possibilidade de fixação de contribuições adicionais baseadas em risco; e
- V – regras para regulação de sinistros e controle operacional.

Já ao órgão fiscalizador de seguros, caberá:

- I – apresentar ao órgão regulador de seguros: a) relatório circunstanciado da atuação do consórcio e dos ramos de seguro rural, com e sem participação da garantia desse consórcio, incluindo as subvenções efetivamente realizadas e o equilíbrio atuarial; e b) parecer conclusivo quanto à adequação das propostas de orçamento anual do consórcio e seus limites de alavancagem, exposição ao risco e estimativa de risco potencial.

II – fiscalizar as atividades do consórcio, a atuação de seus gestores e de suas consorciadas; e

III – analisar as propostas do Consórcio quanto à sua administração e, se adequadas, proceder às respectivas aprovações.

### *O Fundo*

A criação do Fundo de Catástrofe, de natureza financeira, será para cobertura suplementar dos riscos generalizados do seguro rural, não suportados pelo Consórcio. A administração do fundo será de um banco público federal e lastreado por títulos da dívida pública mobiliária federal interna. O uso dos recursos pelo Consórcio está vinculado à ocorrência de catástrofes mais drásticas. Sua regulamentação específica ficará a cargo do Poder Executivo, e o valor da garantia suplementar será definido por Lei específica.

O Poder Executivo regulamentará o funcionamento e as regras de acesso à cobertura pelo consórcio. Caberá ao Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento atestar o direito à cobertura nos sinistros ocorridos, podendo delegar esta atribuição.

Para atender às necessidades do fundo, em caso de catástrofe, a União emitirá títulos de responsabilidade do Tesouro Nacional. Os títulos emitidos deverão ser previamente depositados em instituição financeira pública federal e serão utilizados para alienação e entrega de recursos ao consórcio somente para atender às despesas de eventos generalizados.

Estes recursos irão garantir uma maior diversificação dos riscos transferidos ao Consórcio e, como consequência, um menor custo médio para os seguros adquiridos pelos agricultores.

As seguradoras poderão expandir sua cobertura para segmentos produtivos onde o risco constitui forte obstáculo à atuação da iniciativa privada. A constituição do Fundo tratará, portanto, da necessidade de adequar a oferta de seguro rural à demanda em potencial, incentivada pela subvenção ao prêmio do agricultor.

## **7.2 A viabilidade do Seguro Agrícola e a participação do Governo**

### ***7.2.1 O Mercado de Seguro Agrícola e a Escolha do Produtor***

Retomando os princípios básicos da microeconomia, o produtor (ou empresa), em qualquer atividade econômica, busca maximizar seu lucro, o que implica em minimizar seus custos e definir um nível de produção mais lucrativo. Na atividade agrícola não é diferente. A solução para o problema de minimização de custos (custo mínimo para alcançar o nível de produção) dependerá dos preços dos insumos aplicados, além da maneira com que esses insumos geram o produto (produtividade da tecnologia aplicada). Uma característica intrínseca à atividade agrícola é o risco de perda, dada a aleatoriedade de eventos climáticos, razão pela qual além dos custos de produção, o produtor tem o custo de mitigação do risco, que seria o contrato de um seguro agrícola, no formato que lhe atenda. O seguro, no entanto, vai ser demandado conforme a relação custo/benefício, ou seja, vai depender da coisa segurada e o seu respectivo preço.

#### *A Demanda*

Desta forma, podemos dizer que o produtor vai se sentir atraído pela contratação de seguro dependendo do seu risco (esperado), a cobertura e também do preço pago por ele (o prêmio). Quanto maior o risco esperado (a chance de perda de renda, em função da renda), maior será a demanda, assim como quanto maior a cobertura, maior a demanda, e a relação é inversa em relação ao preço, quanto maior o preço, menor a demanda.

Vale ressaltar também que a aversão ao risco, a cobertura e o preço pago são fatores que dependem do porte do produtor. Cunha (2002) relaciona a demanda também ao preço esperado de venda do produto cuja cultura é segurada. Entende-se, porém que essa variável está presente na aversão ao risco, ou seja, no risco esperado. O risco, portanto, varia conforme for o valor da perda, ou seja, quanto maior o preço do produto, maior a renda em risco e, portanto, maior o risco esperado. Estas relações podem ser expressas da seguinte forma:

$$D^s = F(\text{Pr}, R)$$

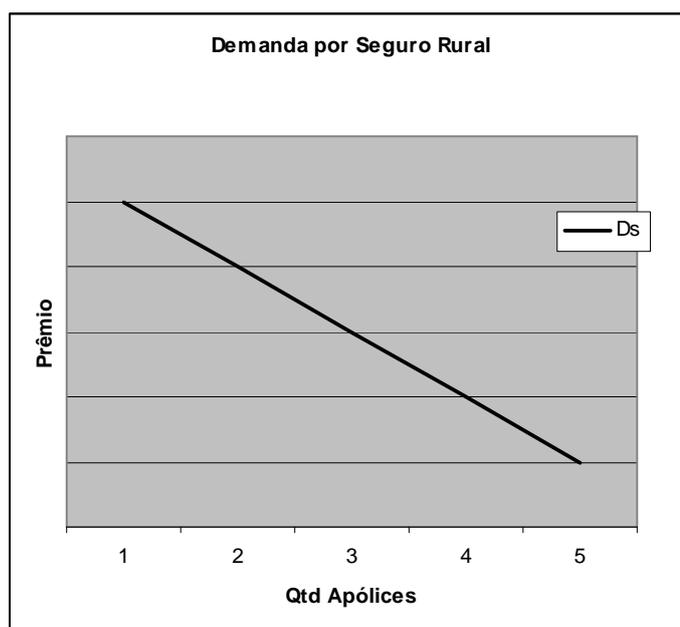
sendo:  $dF/dPr < 0$ ;  $dF/dR > 0$

Onde:  $Pr$  é o Prêmio do Seguro e  $R$  é o nível de Risco

Logo, sabendo que a relação prêmio/demanda é inversamente proporcional, chegamos a uma curva de demanda negativamente inclinada, conforme Gráfico 3. Supondo que os

fatores cobertura e risco são dados, estes deslocam a curva de demanda. É evidente que, para que haja um equilíbrio de mercado, ou que seja viável o seguro, estes níveis têm de ser no mínimo aceitos para que o nível de demanda possa ser atendido pelo ofertado pelas seguradoras, ou seja, o nível de risco do cultivo, assim como a cobertura, tem de ser adequados para a comercialização do produto.

Gráfico 3: Exemplo de Demanda por Seguro Rural



#### *A Oferta*

A oferta de um contrato de seguro rural também é afetada pelo nível de risco e pelo preço do prêmio pago pelo produtor, além dos custos administrativos, que dependendo do tipo de seguro e da região, podem ser relativamente altos.

A relação entre a oferta e o prêmio é diretamente proporcional, ou seja, quanto maior o prêmio pago, maior a oferta. A oferta, no entanto, é inversamente proporcional ao risco esperado. Este, por sua vez, também varia conforme o prêmio. Isso porque quanto maior o prêmio, devido à seleção adversa, menor a participação das pessoas com baixo risco, ou seja, quanto maior o prêmio, pior será a carteira da seguradora, uma vez que apenas produtores de alto risco aceitarão pagar o prêmio, mesmo que este seja caro. (CUNHA, 2002)

Logo, o prêmio afeta diretamente a oferta (variando positivamente em relação a esta), assim como por meio do nível risco:

$$O_s = G [Pr, R(Pr)] + \theta$$

sendo:  $\partial G/\partial R < 0$  e  $\partial G/\partial Pr > 0$

$$dG/dPr = \partial G/\partial Pr + \partial G/\partial R \cdot dR/dPr$$

Onde:  $Pr$  é o Prêmio do Seguro;  $R$  é o nível de Risco;

e  $\theta$  são os custos administrativos

A resultante do efeito do prêmio sobre a oferta vai depender da elasticidade prêmio/oferta e da elasticidade prêmio/risco. Ou seja, ela poderá ser tanto positiva quanto negativamente inclinada. O que vai determinar a inclinação é o efeito de uma variação do prêmio, se ele for maior em relação o risco (positivamente) do que em relação à oferta (negativamente), o efeito indireto do risco poderá superar o efeito direto do prêmio e, logo, a inclinação poderá ser negativa:

$$dG/dPr = \partial G/\partial Pr + \partial G/\partial R \cdot dR/dPr,$$

sabendo que  $\partial G/\partial Pr > 0$ ;

e que  $\partial G/\partial R < 0$  e  $dR/dPr > 0$ ,

logo:  $\partial G/\partial R \cdot dR/dPr < 0$

Portanto, se:

$$\partial G/\partial Pr > \left| \partial F/\partial Pr \cdot \partial R/\partial Pr \right| \rightarrow dG/dPr > 0 \text{ (Inclinação Positiva da Oferta)}$$

Mas, se:

$$\partial G/\partial Pr < \left| \partial F/\partial Pr \cdot \partial R/\partial Pr \right| \rightarrow dG/dPr < 0 \text{ (Inclinação Negativa da Oferta)}$$

Assume-se a hipótese de que a variação do prêmio sobre a oferta seja preponderante do que o efeito indireto sobre o risco, ou seja, a oferta varia inversamente em relação ao prêmio do seguro. No entanto, segundo Cunha (2002), a hipótese de a oferta ser quase inelástica é a mais plausível, apesar de não dispensar o teste empírico. Isso faz com que a

curva de oferta seja quase vertical, conforme Gráfico 4, a partir de um preço mínimo para o prêmio.

Gráfico 4: Exemplo de Oferta de Seguro Rural



A curva de oferta se desloca conforme, dado o nível de risco, o custo administrativo de manutenção do seguro. Isso posto, o seguro será viável se o preço que os produtores estão dispostos a pagar para mitigar o risco seja compatível com o preço de oferta, ou seja, haja um preço que seja comum às duas curvas.

Para que o seguro seja viável, o nível de risco deverá ser eficiente, o cultivo a ser segurado deverá ter um nível de risco baixo dadas as condições de clima e solo, além de as técnicas serem adequadas. Supondo que isto esteja pré-determinado, como ocorre com o Zoneamento Agrícola.

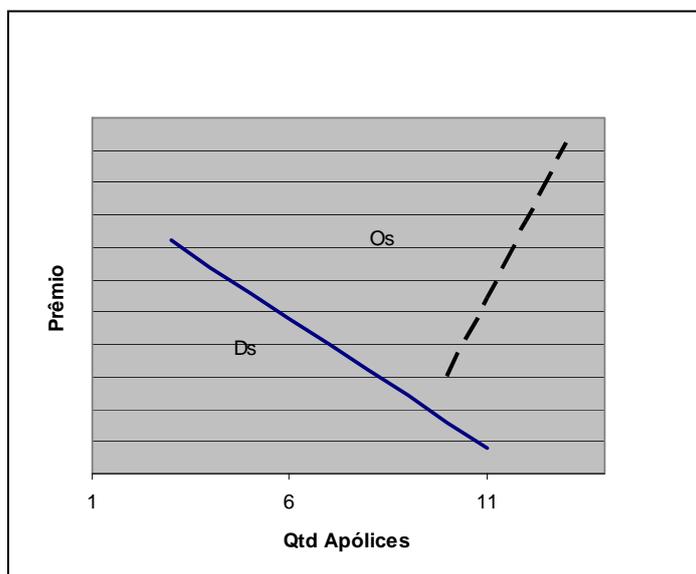
Dado que a oferta inclui ainda os custos administrativos, estes também devem ser em níveis suportáveis, os métodos de fiscalização, de verificação de sinistro, de enquadramento do segurado e do cálculo do prêmio devem ao máximo minimizados.

#### *Equilíbrio de Mercado*

Dados os números do seguro agrícola no país, percebe-se que na maior parte das culturas e maior parte das regiões, o alto custo do prêmio do seguro inviabiliza sua contratação. Logo, não haveria um prêmio que representaria o equilíbrio do mercado. Neste

caso, os altos custos das seguradoras e os riscos da lavoura fazem com que não se chegue a um prêmio que seja capaz de equilibrar oferta e demanda, conforme Gráfico 5.

Gráfico 5: Exemplo de Equilíbrio do Mercado de Seguro Rural



### 7.2.2 Eficiência dos gastos do Governo

Os custos do seguro rural (ver quadro abaixo) se diferenciam dos demais programas tradicionais do seguro, dada as suas especificidades relativas aos riscos inerentes à atividade, além dos custos administrativos para se registrar calcular cobertura, preço, ocorrência de sinistro, uma vez que é preciso um estudo *in loco* que pode ser extremamente dispendioso, inviabilizando sua contratação.

Quadro 21: Custos e Riscos de Seguro Rural

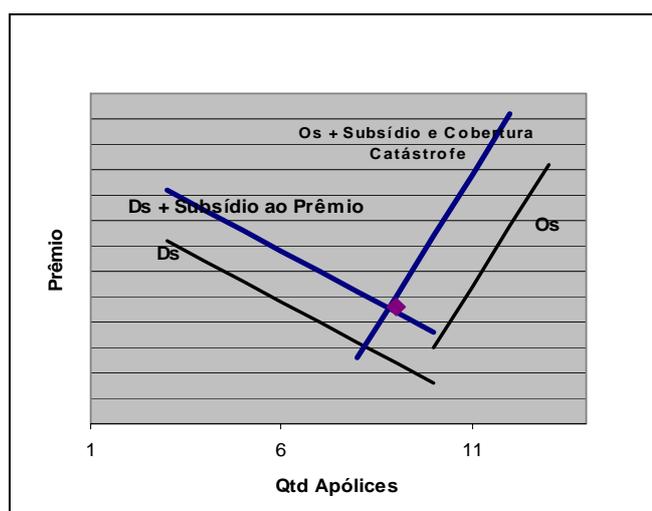
Custos Administrativos do Seguro Rural	Riscos do Seguro Rural
Contrato, incluindo formalização e documentos, que são pouco acessíveis no meio rural; Acesso ao bem segurado; Fiscalização; Assistência Técnica; Verificação do sinistro em campo.	Evento Adverso Aleatório localizado; Evento Adverso Aleatório generalizado (catástrofe); <i>Moral Hazard</i> Seleção Adversa

No item anterior, verificou-se a necessidade de intervenção do governo para permitir o equilíbrio de mercado, tanto para deslocar a curva de demanda, como também para deslocar a curva de oferta.

### *Subsídio e Resseguro*

O subsídio do governo ao prêmio permite uma diminuição do preço final ao produtor, ou seja, permite deslocar as curvas de demanda e oferta. Além disso, é possível reduzir os riscos com a diversificação do seguro e com o resseguro. O resseguro, no entanto, também pode ser de iniciativa estatal, como participação em caso de riscos de catástrofes. O Fundo de Catástrofe permitiria diminuir o risco da seguradora e, portanto, deslocar a curva de oferta para a esquerda, conforme Gráfico 6. Por meio disso, o seguro agrícola seria viável para atender a maior parte dos produtores.

Gráfico 6: Equilíbrio do Mercado de Seguro Rural com a participação do Governo



Como visto no item anterior, é preciso níveis admissíveis de risco e custos administrativos para que o seguro seja eficiente e, conseqüentemente a política de subsídios do governo seja também eficiente e eficaz.

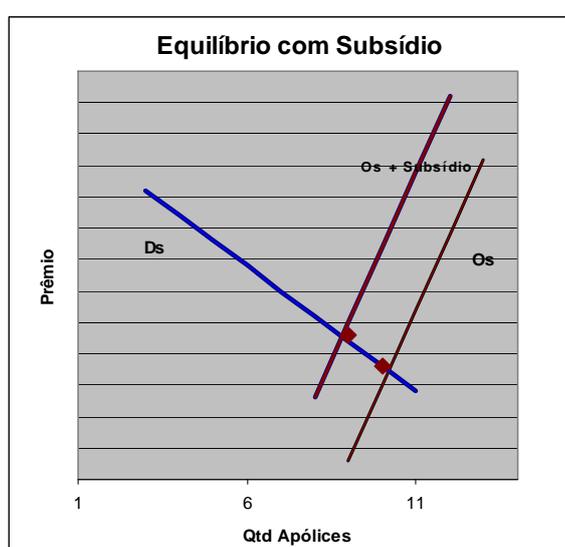
Além disso, o subsídio para ser totalmente eficaz pressupõe que o mercado de seguros seja um mercado perfeitamente competitivo<sup>38</sup>, em que as seguradoras são tomadoras de preço. Isso porque, ao assumirmos as plausíveis hipóteses de que a demanda por seguro é elástica e a

<sup>38</sup> Ambiente de mercado em que todas empresas são tomadoras de preço, e sua produção é uma função de um preço dado. Neste tipo de mercado, a empresa maximiza os lucros quando o seu custo marginal se iguala ao preço de mercado.

oferta é inelástica, pouco do subsídio seria repassado ao produtor, ou seja, grande parte do subsídio seria apropriada pela seguradora. (CUNHA, 2002)

Uma vez que o mercado de seguros no Brasil é restrito e, portanto, imperfeito, o subsídio é uma transferência direta às seguradoras. O subsídio, em uma oferta inelástica (quase vertical) será retido pelo ofertante e muito pouco será repassado, conforme revela o Gráfico 7. Isso porque o subsídio afeta diretamente o preço do prêmio do seguro.

Gráfico 7: Equilíbrio do Mercado de Seguro Rural com Subsídio ao Prêmio



Logo, os gastos com subsídios podem não ser eficientes devido ao ambiente de mercado, mas os ganhos do subsídio podem ser indiretos como um fomento ao mercado de seguro e um incentivo aos produtores em investir sem riscos.

Por outro lado, há outras formas mais eficazes do Governo atuar de forma a garantir eficiência tanto para a seguradora quanto para o segurado, que é o caso da diminuição de risco. Iniciativas que possam diminuir os custos administrativos e o próprio risco da seguradora são eficazes. O próprio Zoneamento Agrícola, com especificações técnicas relevantes para promover apenas culturas adequadas ao clima e solo da região, quanto mais completos, mais eficientes serão para os programas de seguro.

São mecanismos de diluição do risco o Resseguro, o Consórcio de Seguradoras, e um Fundo garantidor. (CUNHA, 2002). O próprio fim do monopólio do resseguro já representou uma diminuição de custos das seguradoras nos gastos com resseguro. Além disso, a criação

do Fundo de Catástrofe, que prevê o consórcio de seguradoras e a participação do Governo em casos de perdas generalizadas atuariam exatamente no ponto da diminuição de riscos.

Evidentemente a participação do governo e os gastos com subsídios ao prêmio e com o auxílio em caso de catástrofe não são baixos. Mas, por outro lado, uma vez que o produtor é segurado, o gestor público garantiu a este agricultor sua renda, ou seja, deu oportunidade ao produtor de investir e produzir sem riscos. Os reflexos dessa política não são mensuráveis, mas representam um avanço enorme para se promover a eficiência no setor agrícola brasileiro.

O produtor, que nos últimos anos têm tomado crédito barato graças aos subsídios do governo, quando se vê em situação adversa, sabe que será amparado pelas políticas públicas e, por conseqüência, não tem estímulo para investir na qualidade técnica do seu cultivo e otimizar seus meios de produção, até para evitar possíveis perdas. O custo (financeiro e de trabalho) para ele ser mais eficiente e produtivo não compensa nas condições atuais. Se o produtor usa técnicas arcaicas, em áreas e condições impróprias ou, no mínimo, ineficientes para o plantio.

A forma mais eficiente de ação do governo é aquela em que ele garanta que o produtor otimize sua produção, ou seja, gere renda para ele, e para o país. Dessa forma, o estímulo a eficiência passa por políticas que estimulem o esforço do produtor em melhorar sua produtividade, buscar meios técnicos, além de melhores condições para o seu plantio. O crédito é extremamente importante para se chegar a esse objetivo, mas se o produtor não tiver a responsabilidade de arcar com os ônus do crédito, ou seja, se ele não estiver comprometido em liquidar o crédito tomado nas devidas condições, ele não vai se esforçar para alcançar esse objetivo. Portanto, ele não vai se preocupar em produzir o suficiente para ter lucro e liquidar com suas operações de crédito.

#### *Requisitos de Eficiência*

A eficiência do gasto público é medida pelo quanto foi gasto na política e o bem-estar promovido pela mesma. O incentivo à produção agrícola por si só já é uma promoção do bem-estar social, mas envolve uma atividade econômica em que agentes auferem lucro, logo, os recursos públicos devem ser aplicados com cautela, de forma a promover não só resultados produtivos, mas também, maior produtividade e eficiência desta produção.

Além disso, um gasto com seguro pode representar uma economia maior com gastos de subsídio ao crédito, política que não necessariamente incentiva uma melhor produtividade, dado os riscos de *moral hazard* dos tomadores de crédito.

Várias condições têm de ser satisfeitas para que o seguro seja eficiente. Como vimos no item anterior, é preciso um mercado competitivo para que os subsídios sejam repassados ao produtor, além disso, é preciso níveis admissíveis de risco com base em análise técnica prévia da região, clima, lavoura, solo, entre outros, o que já reduz custos administrativos. Estes custos também devem ser em níveis viáveis.

Segundo Cunha (2002), para garantir que as seguradoras não assumam riscos desnecessários há três condições básicas: i) a redução do risco global<sup>39</sup>; ii) reconhecimento de que há riscos que não devem ser segurados; iii) a seguradora deve assumir apenas os riscos compatíveis com as suas capacidades. A garantia destas condições requer a regulação do sistema agrícola, o que também está previsto no projeto do Fundo de Catástrofe.

### 7.2.3 A Escolha do Produtor – Teoria da Escolha sob Incerteza

A teoria do consumidor pode ser aplicada à decisão de investimento em atividades com risco. Com base na teoria econômica do consumidor, a escolha do produtor em relação à contratação de seguro será racional quando o prêmio pago do seguro permita que ele garanta sua renda e consumo, portanto sua utilidade, com base na sua restrição orçamentária, já descontada o custo do seguro. Para isso, será preferido um plano que maximize seu consumo com base em sua restrição. A curva de indiferença (mesma utilidade em duas diferentes situações) deverá ser tangente à sua restrição.

Logo, considerando,  $m = \text{Renda}$ ;  $L = \text{Perda}$ ;  $K = \text{Renda Segurada}$ ;  $\gamma = \text{Custo do Seguro por Unidade}$

Em uma situação que há incerteza quanto a perda, haverá um consumo  $C_p$ , e se não houver a perda o consumo será  $C_{sp}$ . Se o produtor não aderir ao seguro ( $K = 0$ ), seu consumo e utilidade serão:

---

<sup>39</sup> Segundo Cunha (2002), reduz-se o risco global com o uso de tecnologias avançadas além da realocação espacial da atividade de forma a tornar sua distribuição geográfica coerente com as condições ambientais e climáticas da área.

$$\begin{cases} C_{sp} = m \\ C_p = m - L \end{cases} \quad \text{e} \quad U(c_p) < U(c_{sp})$$

Já, se o produtor contrato o seguro

$$\begin{cases} C_{sp} = m - \gamma K \\ C_p = m - L + K - \gamma K \end{cases}$$

Logo, sua restrição orçamentária será:

$$C_p = m - L + (1 - \gamma)K \rightarrow K = \frac{C_p - m + L}{1 - \gamma}$$

$$C_{sp} = m - \gamma K = m - \gamma \left( \frac{C_p - m + L}{1 - \gamma} \right) = m + \frac{\gamma m}{1 - \gamma} - \gamma \frac{L}{1 - \gamma} - \gamma \left( \frac{C_p}{1 - \gamma} \right)$$

$$C_{sp} = \frac{m(1 - \gamma) + \gamma m - \gamma L}{1 - \gamma} - \frac{\gamma}{1 - \gamma} C_p$$

Logo, a Inclinação da restrição é  $\frac{\gamma}{1 - \gamma}$ , que deverá tangenciar a curva de indiferença

do produtor, ou seja, deverá determinar sua Utilidade Marginal.

$$\frac{\gamma}{1 - \gamma} = \frac{\omega_p \text{Umg}(c_p)}{\omega_{sp} \text{Umg}(c_{sp})}, \text{ onde} \quad \omega_p = \text{probabilidade de perda}$$

Em um seguro justo, supondo que a entrada no mercado de seguros é livre, o lucro econômico esperado é zero, logo:

$$\gamma = \omega_p$$

Em um seguro justo, o preço do seguro deve permitir que a utilidade, nas duas situações, seja a mesma, ou seja, ocorrendo ou não a perda, o produtores manterão a sua satisfação. Logo, o preço deve atender à seguinte equação:

$$\frac{\gamma}{1 - \gamma} = \frac{\omega_p}{1 - \omega_p} = \frac{\omega_p \text{Umg}(c_p)}{(1 - \omega_p) \text{Umg}(c_{sp})}$$

### 7.3 Considerações Finais: Política Agrícola vs Política Social

Uma Política Agrícola voltada a garantir a eficiência no setor, com instrumentos que garantam a renda do produtor que aplica corretamente seus meios de produção, de acordo com a assistência técnica que lhe é fornecida, é fundamental para desenvolver a agropecuária no país.

Entretanto, não se pretende condenar políticas de auxílio ao crédito ao produtor, subsídios aos juros, ou outros gastos que atendam às demandas de crédito do agricultor em dificuldades, seja por fenômenos climáticos ou pelo porte do produtor. Porém, é preciso entender as medidas assistencialistas do governo, com um objetivo concreto de atender a uma determinada camada social ou uma região específica, como “Política Social” e não “Política Agrícola” propriamente dita. É um desembolso que o governo faz para manter famílias no campo com um retorno social enorme, por incentivá-las a produzir, gerar renda, e manter um bom nível social no meio rural.

Não se trata exatamente uma política agrícola, voltada a desenvolver a agricultura em grandes escalas, elevar o padrão tecnológico e aumentar a produtividade. Mas sim, tratar de uma população carente que vive no campo, ou uma população que vive em uma área desfavorável para a produção. Logo, os benefícios dados a um assentado da Reforma Agrária, ou a um produtor do semi-árido não podem ser tomados como base de uma política unicamente agrícola. Os subsídios, rebates, descontos, bônus, programas de aquisição, seguro estiagem e afins, entre outras medidas, têm a finalidade de atender a uma população carente, e não se resumem a políticas de desenvolvimento da agricultura.

A importância de se separar as duas coisas é não a de “contaminar” uma política agrícola assistencialista, que envolve todos os portes de produtores em todas as regiões. Os benefícios, quando envolvem política de crédito, por exemplo, não fazem distinção entre os tipos de produtores e as áreas abrangidas. Ocorrendo isso, muitos produtores com condições de pagamento “embarcam” em políticas, ditas agrícolas, que visam atender os carentes.

O que se deve condenar é a adoção destas medidas, mesmo que em outras escalas, para as demais faixas de agricultores. O assistencialismo estatal incentiva a dependência, o atraso, a falta de investimento, a falta de compromisso e dedicação às técnicas agrícolas,

enfim: a ineficiência. Mesmo os programas voltados ao agricultor familiar têm que ter o cuidado de “educar” o agricultor a “andar com as próprias pernas”.

A mesma idéia deve basear as Políticas Agrícolas voltadas aos médios e grandes produtores rurais. A consolidação de um seguro agrícola eficiente é uma forma de o Estado atender o setor e incentivá-lo a crescer sem vincular isso a um sistema de crédito. Os produtores não se sustentam em anistias, prorrogações, descontos, entre outras medidas que distorcem as relações de crédito. Mas sim, passam a contar com uma segurança de poder investir, trabalhar, aumentar a produtividade sem o risco de prejuízo, de falência ou perda generalizada.

O produtor que souber aplicar bem seus meios de produção e sua tecnologia vai ter rendimentos fruto do seu trabalho, permitindo seu desenvolvimento, sem a prerrogativa de políticas de anistia de crédito do governo em caso de catástrofes.

Quadro 22: Quadro Resumo da Avaliação de Políticas Agrícolas

Seguro Rural Eficiente	Política Agrícola Assistencialista
Produtor recebe a subvenção ao Prêmio de Seguro, mas sua relação é com uma Seguradora Privada, com contrato privado de seguro.	Produtor recebe crédito de uma instituição privada, porém com recursos do governo e juros subsidiados. O risco pode ser do Estado, do Fundo, ou privado.
Maior profissionalização do contrato e rigor na fiscalização. Menor risco de fraude ( <i>moral hazard</i> ). Apesar de os subsídios, o risco é da seguradora, que pode recorrer ao Fundo de Catástrofe, além das resseguradoras.	Menor o comprometimento do produtor com a produção e o pagamento, devido aos precedentes de renegociações das dívidas agrícolas extremamente benéficas ao produtor. Baixa fiscalização dos programas do governo, devido aos custos do controle.
Produtor tem maior segurança para investir em tecnologia e outros avanços, uma vez que sua renda está segura.	Programas garantem a comercialização, compra a um preço mínimo, incentivando o amadorismo e a dependência do produtor ao governo. Menor índice de investimento profissionalização e eficiência.
Produtor participa do prêmio de seguro, onerando menos o Estado.	Retorno do produtor ao Estado é social.
Quanto maior o desenvolvimento e renda do produtor, maior a inclusão social no campo e desenvolvimento e melhoria na qualidade de vida.	Políticas assistencialistas não prendem produtor ao campo, mas sim, o incentiva a buscar programas sociais tanto no campo como nas cidades.
Maior perspectiva de Investimentos futuros e crescimento da lavoura.	Incerteza quanto às políticas de governo e os recursos que serão liberados para os programas a cada ano.

## 8 CONCLUSÕES E DESAFIOS

Esta dissertação buscou expor um pouco das peculiaridades da atividade agrícola e da necessidade de políticas de governo mais eficientes que promovam o desenvolvimento. É inegável a importância da agropecuária para economia mundial, como fonte de matéria-prima, alimentos e energia, em uma época cada vez mais globalizada, e com um aumento significativo da população mundial. A agropecuária requer especial atenção dos governos não só pela sua importância social e econômica, mas principalmente pelos riscos inerentes à atividade. Logo, políticas voltadas ao setor são essenciais para a manutenção e crescimento da produção.

Os riscos de colheitas mal sucedidas podem até inviabilizar determinadas culturas ou então levar à manutenção de tecnologias rudimentares e atrasadas, como forma de redução de custos. A possibilidade de ocorrência de sinistros generalizados, como secas e geadas que impliquem em grandes perdas, desmotiva o produtor rural a investir na atividade.

Em muitos países, como foi mostrado, os governos adotam políticas de subvenção ao seguro rural como forma de mitigar os riscos e permitir que o produtor desenvolva sua produção sem necessidade de intervenções pontuais do governo.

O Brasil, com toda sua fertilidade e extensão de área agricultável, é um dos principais produtores agrícolas do mundo e tem a política agrícola entre suas prioridades. Muita coisa já foi feita no país em prol da atividade. Em especial, políticas de crédito, comercialização e estoque. Mas a política que tem sido aplicada muitas vezes se restringe a ações assistencialistas que distorcem o mercado e desestimulam o produtor a buscar medidas de mitigação do risco, gerando uma dependência maléfica do produtor em relação ao governo.

Nos últimos anos, a preocupação com os riscos climáticos tem gerado pressão para que o governo fomente o desenvolvimento de um programa de seguro mais abrangente que o programa estatal, Proagro.

A importância do governo para garantir que a incidência de riscos catastróficos não iniba o investimento no setor é fundamental, e o que este trabalho analisa é que tipo de políticas públicas poderiam ser aplicadas e de que forma as mesmas seriam eficiente.

O incentivo do governo deve ser planejado de forma a incentivar que os produtores busquem as melhores atividades e melhores condições técnicas para as áreas cultivadas, e de menor risco. Para isso, programas de seguro, que medem todos estes fatores no cálculo do prêmio, vão incentivar este tipo de atitude por parte do produtor. Mas para isso, o produtor ter acesso ao mercado de seguro e, portanto, precisa do subsídio do governo ao prêmio, ampliando o mercado e melhorando a ‘qualidade’ dos gastos.

As recentes iniciativas que visam garantir a renda do trabalhador ainda são incipientes e não atendem às demandas dos produtores. O seguro no Brasil ainda é muito caro ao produtor e ainda cobre muito pouco do plantio quando comparado com demais países que possuem programas há mais tempo. Mas vale ressaltar que o estabelecimento do subsídio ao prêmio de seguro agrícola privado, além do fim do monopólio do IRB para o resseguro, foram passos importantes para o mercado de seguro rural se fortaleça no país.

A propagação do de seguro rural no país é uma forma de política agrícola voltada a garantir a eficiência no setor, com instrumentos que garantam a receita do produtor que aplica corretamente seus meios de produção, de acordo com a assistência técnica que lhe é fornecida.

Neste trabalho foi possível avaliar a que a atual política agrícola brasileira necessita reformas e, principalmente, precisa diferenciar o que é fomento social do fomento à atividade agrícola. Isso para não confundir o que é uma ação destinada a grupos do meio rural em necessidade com as ações voltadas aos produtores de médio e grande porte. Estes últimos acabam se valendo de recursos do governo como fonte concentração de renda e de estímulo à ineficiência. Este tipo de distorção é aplicado constantemente no trato das dívidas agrícolas, além de anistias e subsídios em casos de perdas generalizadas em algumas regiões.

Foi possível verificar que o atual projeto do governo de criação do Fundo de Catástrofe promove o acesso do produtor ao seguro rural privado, o que tornaria a atividade agrícola do país mais eficiente econômica e socialmente.

O estudo conclui que por meio de fomento ao seguro agrícola, o projeto permite o real desenvolvimento da agricultura em grande escala, da elevação do padrão tecnológico e o aumento da produtividade. A consolidação de um seguro agrícola eficiente é uma forma de o Estado atender o setor e incentivá-lo a crescer. Evidentemente que o setor merece uma atenção mais do que essencial do Estado, mas, exatamente pela sua importância, a gestão deste setor deve o ser mais “profissional” possível, o que está previsto no fundo, com o estabelecimento do Consórcio das próprias seguradoras privadas, que deverão ser devidamente reguladas e fiscalizadas.

O Fundo de Catástrofe permitirá não apenas o crescimento consistente e significativo do mercado de seguro rural, como também um importante instrumento anticíclico de apoio aos agricultores. Essa inovadora ação de governo significará um grande incentivo para a política agrícola brasileira, constituindo-se em um passo extremamente importante para conferir maior sustentabilidade ao processo produtivo e ao agronegócio, o que propiciará estabilidade de renda, tranquilidade social e geração de empregos para os agricultores e suas famílias.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKERLOF, George. *The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. The Quarterly Journal of Economics, v. 84, 1970, p. 488-500.
- ALEEM, I. *Imperfect information, screening, and the costs of informal lending: a study of a rural credit market in Pakistan*. In: HOFF, K.; BRAVERMAN, A.; STIGLITZ, J.E. (Ed.) *The economics of rural organization: theory, practice, and policy*. Oxford: World Bank/Oxford University Press, 1993.
- AZEVEDO FILHO, Adriano. *Perspectivas para o Seguro Agrícola e Indicadores Regionais de Produtividade*. Preços Agrícolas, ano XIV, nº 152, junho de 1999.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Manual de Crédito Rural*. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br>.
- BARICHELLO, Richard R. *Overview of Canadian Agricultural Policy Systems*. Agricultural and Food Policy System Information Workshop [Paper], 1995. Disponível em: [http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/123456789/19255/1/ag\\_950037 .pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/123456789/19255/1/ag_950037.pdf)
- BITTENCOURT, Gilson A. *Abrindo a Caixa Preta: o financiamento da agricultura familiar no Brasil*. [Dissertação de mestrado] Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Campinas: 2003.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. *Plano Agrícola e Pecuário 2007/2008*. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: 2007, 72p.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <http://www.mda.gov.br>.

- BURGO, Marcelo N. *Caracterização espacial de riscos na agricultura e implicações para o desenvolvimento de instrumentos para seu gerenciamento*. [Dissertação de mestrado] Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ). Piracicaba: 2005.
- CAFFAGNI, Luiz C.; MARQUES, Pedro V. *Seguro Agropecuário no Brasil: Instituições e Problemas*. Preços Agrícolas, ano XIV, nº 152, junho de 1999.
- CAFFAGNI, Luiz C. *Seguro rural: evolução, alternativas e sugestões para o Brasil*. [Dissertação de mestrado] Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ). Piracicaba: 1998.
- COBLE, Keith H.; DISMUKES, Robert; GLAUBER Joseph W. *Private Crop Insurers and the Reinsurance Fund Allocation Decision*. American Journal of Agricultural Economics, v. 89, Ago de 2007.
- CUNHA, Aécio. S. *Um Seguro Agrícola Eficiente*. Série Textos para Discussão nº255. Universidade de Brasília: outubro, 2002.
- DISMUKES, Robert; VANDEVEER, Monte. *U.S. Crop Insurance: Premiums, Subsidies & Participation*. Agricultural Outlook, December 2001.
- FERREIRA, Léo Rocha. *Um modelo de programação com risco para agricultura do Nordeste*. Revista Brasileira de Economia, v. 34, n. 3, p.333. Rio de Janeiro: 1980.
- FOZ, Luiz Roberto Paes. *As catástrofes climáticas na agricultura*. Página Rural [periódico na internet]. 2005 Aug [acesso em 2007 Oct]. Disponível em: <http://www.paginarural.com.br>.
- FRESHWATER, D.; HEDLEY, D. *Canadian Support for Agriculture: The Evolution of Income Stabilization as a Basis for Policy*. University of Kentucky: Fevereiro, 2005.
- GALIZA, Francisco J.S. *Análise Econômico-financeira do Mercado Segurador Brasileiro*. Dissertação de mestrado em economia, EPGE/FGV. Rio de Janeiro: 1992.
- GLASER, Lewrene K. *Crambe: An Economic Assessment of the Feasibility of Providing Multiple-Peril Crop Insurance*. Economic Research Service for the Risk Management Agency] Federal Crop Insurance Corporation, Nov, 1996.

- GLAUBER, Joseph W.; COLLINS, Keith J. *Crop Insurance, Disaster Assistance, and the Role of the Federal Government in Providing Catastrophic Risk Protection*. United States Department of Agriculture. Washington, DC: Agricultural Finance Review, 2002. Disponível em: <http://www.askmi.in/docs/Documentation%20on%20insurance/Crop%20Insurance.pdf>
- HOFF, Karla; STIGLITZ, Joseph. *Imperfect Information and rural credit market*. In. *The Economics of Rural Organization: Theory, Practice and Policy*. New York: World Bank. Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_, K.; BRAVERMAN, A.; STIGLITZ, J.E. (Ed.) *The economics of rural organization: theory, practice, and policy*. Oxford: World Bank/Oxford University Press, 1993.
- JUST, R.; CALVIN, L. An empirical analysis of U.S. participation in crop insurance. In HUETH, D.L.; FURTAN, W.H. *Economics of agricultural crop insurance: theory and evidence*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994, 380p.
- LIMA FILHO, Edson Tomaz. *O Seguro Rural e as Indenizações de 2000*. Trabalho não publicado.
- LINDGREN, B.W; G.W. MCEL RATH. *Introduction to Probability and Statistics*. 3th ed. New York: The Macmillan Company, 1971.
- MIRANDA, Mario J.; GLAUBER, Joseph W. *Systemic Risk, Reinsurance, and the Failure of Crop Insurance Markets*. *American Journal of Agricultural Economics*, v.79, 1999. p. 75-82.
- MIRANDA, Mario J. *Area Yield Insurance Reconsidered*. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 73, 1996. p. 219-237.
- NEVES, César da R.; MIRANDA, Evandro F. *Apoio Governamental ao Seguro Agrícola: um Paralelo entre Espanha e EUA*. *Revista Brasileira de Risco e Seguro*, v.2, n.4 (out/mar 2007). Rio de Janeiro: Funenseg, 2006. p. 51-74.
- OZAKI, Vitor A. *Métodos Atuariais aplicados à determinação da taxa de prêmio de contratos de seguro agrícola: um estudo de caso*. [Tese de Doutorado]. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2005.

- \_\_\_\_\_. *O Papel do Seguro na Gestão do Risco Agrícola e os Empecilhos para o seu Desenvolvimento*. Revista Brasileira de Risco e Seguro, v.2, n.4 (out/mar 2007). Rio de Janeiro: Funenseg, 2006a. p. 75-92.
- \_\_\_\_\_. *O governo federal e o mercado de seguro agrícola: aprendendo com o passado e construindo o futuro*. In CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), Jul, 2006: [Trabalho apresentado]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2006b.
- \_\_\_\_\_; SHIROTA, R. *A experiência do seguro agrícola nos EUA: evolução e performance*. Revista Brasileira de Risco e Seguro, v.1, n.2 (Ago/Nov 2005). Rio de Janeiro: Funenseg, 2005.
- PILAR, Jorge V. MENDIONDO, Mario; LANNA, Antonio E. *Um modelo de Seguro Agrícola para a gestão de riscos na agricultura em sequeiro*. Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Nov 2005.
- QUIGGIN, J.; KARAGIANNIS, G.; STANTON, J. *Crop insurance and crop production: an empirical study of moral hazard and adverse selection*. In HUETH, D.L.; FURTAN, W.H. *Economics of agricultural crop insurance: theory and evidence*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994, 380p.
- REJDA, G.E. *Principles of Risk Management and Insurance*. New York: Harder Collins College Publishers, 1995.
- SANTO, B Rosa do E. Santo. *Os Caminhos da Agricultura Brasileira*. São Paulo: Editora Evoluir Cultural, 2001.
- SILVA, Milton José da. *Reflexões Sobre o Seguro Agrícola*. Coletânea de Enfoques. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) – Representação do IICA no Brasil: Novembro, 2003.
- SIN, Rickie; SIGURSON, Dale. *An Aggregate Analysis of Canadian Crop Insurance Policy*. In HUETH, D.L.; FURTAN, W.H. *Economics of agricultural crop insurance: theory and evidence*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994, 380p.
- SOUZA, Sidney de. *Seguros: Contabilidade atuária e auditoria*. São Paulo: Saraiva, 2001.

SUSEP. Anuário Estatístico. Rio de Janeiro: 1997.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE - USDA. *History of the Crop Insurance Program*. Disponível em: <http://www.rma.usda.gov/aboutrma/what/history.html>. Atualizado em 20/02/2008. USDA, 2008a.

\_\_\_\_\_. *Crop Policies*. Disponível em: <http://www.rma.usda.gov/policies/>. Atualizado em 31/10/2007. USDA, 2008b.

VIDOTTO, Carlos Augusto. *Reforma dos bancos federais brasileiros: programa, base doutrinária e afinidades teóricas*. In: *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 14, n. 1 (24), jan./jun. 2005, p. 57-84.

WENNER, Mark; ARIAS, Diego. *Seguro Agrícola na América Latina: Onde estamos? Gestão de Risco: Preços, Seguros, Garantias. Estudo de Caso*. Banco Inter-Americano de Desenvolvimento, 2003. Disponível em: <http://www.cpsfr.org.mz/IMG/pdf/SeguroTRAD.pdf>.

WRIGHT, Briand D. ; HEWITT, Julie A. *All-Risk Crop Insurance: Lessons From Theory and Experience*. In HUETH, D.L.; FURTAN, W.H. *Economics of agricultural crop insurance: theory and evidence*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994, 380p.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)