



POTENCIALIDADE DO SEGURO RURAL NO BRASIL

ANA LÚCIA CARVALHO JARDIM; LÉO DA ROCHA FERREIRA;

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL

leorochoa@uerj.br

PÔSTER

Evolução e estrutura da agropecuária no Brasil

Potencialidade do Seguro Rural no Brasil

Grupo de Pesquisa: Evolução da Estrutura Agropecuária no Brasil

Resumo

O objetivo desta comunicação é relatar o andamento de uma pesquisa que visa avaliar a eficiência econômica de programas de seguro rural no contexto brasileiro, usando como base o atual projeto do governo de criação do Fundo de Catástrofe. A potencialidade do seguro rural no Brasil é discutida e avaliada tendo como pano de fundo a atual política agrícola brasileira, fundamentada principalmente no incentivo ao crédito rural. A intenção é verificar a eficiência dos gastos do governo com as políticas voltadas ao setor agropecuário. Neste sentido, são apresentadas e discutidas as experiências internacionais que se utilizam o seguro rural ao produtor, em detrimento dos subsídios diretos ao crédito. O artigo 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.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Palavras-chaves: seguro rural; política agrícola; fundo de catástrofe.

Abstract

The objective of this paper is to report a research in progress aimed at evaluating the economic efficiency of crop insurance in Brazil by using a proposed government project called Catastrophic Fund. The potentiality of crop insurance in Brazil is discussed and evaluated in a Brazilian agricultural policy background context mainly emphasized by rural credit incentives. The major purpose is to analyze the efficiency of government expenses in public policies in the agricultural sector. Therefore, international experience using crop insurance is reviewed and discussed for producers using crop insurance opposite to direct credit subsidies. The paper 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.

Key Words: crop insurance, agricultural policy; catastrophic fund.

1. INTRODUÇÃO

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. De acordo com SOUZA (2001), 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.

Para redução dos riscos, segundo OZAKI & SHIROTA (2005) 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. 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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.

A determinação do prêmio é calculada com base no risco da operação e também ao valor da indenização a que se compromete a segurada. 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.

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.

2. REVISÃO DA LITERATURA

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.

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.

Para FRESHWATER & 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 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



No caso de um programa de seguro rural, a participação do poder público é defendida como necessária devido aos fatores específicos deste setor 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 à participação governamental.

Muitos autores, como CUNHA (2002), ponderam, no entanto, que os subsídios devem ser tais de forma a conseguir manter um sistema de seguros no quais os agricultores sejam incentivados a aumentar a produtividade das lavouras, sem se expor o risco eminente, ou seja, “que 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”.

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, que gera alto custo de crédito, não permite uma adequada produção e uma maior produtividade. Para manter o capital investido, o trabalhador rural precisa remunerar o capital empregado. Ou seja, para garantir o investimento, o agricultor precisa garantir o retorno estipulado por meio da redução do retorno de outros fatores de produção, primeiramente terra e trabalho, reduzindo sua própria renda final. A situação forma um ciclo de baixo investimento, baixo retorno, baixa produção, alto custo de crédito e baixa renda do agricultor.

Enquanto os riscos de mercado podem ser de alguma forma prevista e reduzida, fatores como os climáticos, são imprevisíveis e influenciam completamente o resultado da safra. Além disso, segundo CUNHA (2002), 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”.

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 intervir e renegociar dívidas e permitir novas políticas para os



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



pagamentos. Isso significa mais perda para os cofres públicos e é mais uma medida paliativa que não resolve o problema do setor¹.

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 com destaque para dois tipos: subsídio ao prêmio de seguro, e transferência de recursos às seguradoras, como redução de custos².

3. EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

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 renda, 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, *ad hoc*. 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 chega a uma política única baseada em uma série de programas de estabilização da renda total do agricultor.

¹ OSAKI & SHIROTA (2005), *op. cit.*

² Ver SILVA (2003), *op. cit.*

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

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 no 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, de acordo com SIN & SIGURDSON (1994), foi o programa de assistência ao campo, *Prairie Farm Assistance Act* – PFAA, introduzido em 1939 pelo Governo Federal, em resposta às freqüentes secas no país. O objetivo do PFAA não era muito claro. Foi criado como uma maneira de garantir suporte aos agricultores e se assemelhava a um tipo de seguro sobre renda recebida. Neste programa a renda média de uma determinada região (município) serve de base para o seu 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 do 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 as 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.

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



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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 Ato de 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. 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 devesse 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, e cada vez mais aumentando a adesão dos agricultores no seguro rural, e houve 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



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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 as 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 arcassem 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 os custos administrativos. Em ambos os acordos, couberam 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 cobria 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 a proteção de 60% a 70% da renda média dos últimos 15 anos na sua área de risco. De acordo com QUIGGIN *et al* (1994), 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. 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:

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

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



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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 legislação do Ato de Estabilização da Agricultura (*Agricultural Stabilization Act - ASA*), que entre outras medidas previam suporte aos agricultores com base nos preços de *commodities*. Também com tripartição dos custos (governo federal, província e produtores).

Em 1976, foi lançado o Ato de Estabilização dos Grãos do Oeste (*Western Grain Stabilization Act – WGSA*), que previa 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 WGSA foi substituído pelo Programa de Seguro da Receita Bruta (*Gross Revenue Insurance Program – GRIP*), 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 (*National Tripartite Stabilization Program – NTSP*) 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;



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



- 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 (*Agriculture and Agri-Food Canada*), entre outros departamentos;
- 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 *ad hoc*.

O primeiro programa com esta visão foi a Conta de Estabilização da Receita Líquida (*Net Income Stabilization Account – NISA*), implantado em 1991. Foi o primeiro programa voluntário, com custo compartilhado entre União, Província e produtor, com inclusão de todas as *commodities*³.

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 poderiam ser efetuadas apenas quando a margem bruta da propriedade inteira for menor que a média histórica de cinco anos, ou quando o nível de receita de todas as 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 (*Agricultural Income Disaster Assistance Program – AIDA*), estabelecido em 1998/1999. Também incluindo todas as *commodities* do programa anterior. Em seguida foi estabelecido o Programa da Renda Agrícola Canadense (*Canadian Farm Income Program – CFIP*), nos mesmos moldes, durando de 2000 a 2002.

O atual programa de renda canadense é o Programa de Estabilização da Renda Agrícola Canadense (*Canadian Agricultural Income Stabilization Program – CAIS*). Estabelecido como parte do Enquadramento da Política Agrícola (*Agricultural Policy Framework – APF*) para 2003 e anos subsequentes. Foi modelado após os programas

³ 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



AINDA e CFIP, com custos compartilhados entre União, Província e produtores, cobertura para todas as 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 (“*whole farm*”). (FRESHWATER, 2005)

Em 2005, todas as 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%.

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*.

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 três dos últimos cinco 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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.

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 nove milhões de acres estavam cobertos pelo seguro agrícola, concentrados em três principais províncias: Alberta, com 2,3 milhões; Manitoba, com 1,6 milhão; e Saskatchewan, com um 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 em 1974, e 30,6 milhões em 1981, com 16 em Saskatchewan, 6,7 em Alberta, e 4,7 milhões acres em Manitoba, respectivamente.

O resultado do estudo de SIN & SINGURSON (1994) revela que o agricultor decide aderir ao programa quando suficientes subsídios são oferecidos. Entretanto, o seu estudo estatístico revelou ainda que outros fatores também sejam 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 passou 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 os instrumentos da política do país a tinham como foco principal.

Outra mudança importante apontada por BARICHELLO (2006) 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. Além



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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 *ad hoc*. Isso levou à revisão dos programas de governo e à decisão por programas de estabilização da renda de toda propriedade, em resposta a todos os 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



3. PROJETO 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 fortes impactos financeiros às seguradoras e limitam sua atuação, até mesmo 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 série 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 o 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, também sofre de limitações devido à liquidez de suas garantias⁴.

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 resseguradoras 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.

⁴ 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



A viabilidade de um seguro rural que atenda as principais dificuldades do agricultor – que são as perdas generalizadas devido à adversidade climáticas não esperadas – passa pela necessidade de apóio 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 a seguradora. 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.

A tese 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”⁵. Esse 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 em pauta 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 aceita 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 franquias. Para participar do programa, as seguradoras pagariam apenas uma “taxa de administração”.

O estudo também defende a criação de um fundo público de proteção contra sinistros generalizados. 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.⁶

Ainda segundo este trabalho, 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.

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

⁵ Ver CUNHA (2002), *op. cit.*

⁶ *Ibid.*



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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 resseguradoras local operador 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, constituídos por sociedades seguradoras e resseguradoras 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 provinciais 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 Reguladores 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.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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.

A criação do Fundo de Catástrofe, de natureza financeira, será para cobertura complementar dos riscos generalizados do seguro rural, não suportado 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 complementar 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.

Ao se calcular o prêmio de seguro, é preciso calcular os seus custos administrativos, além da estimativa de riscos, desde os mensuráveis aos aleatórios. É possível reduzir os riscos com a diversificação do seguro e com o resseguro. A estimativa de custos e prêmio de seguro será feita com dados da SUSEP, conforme o comparativo entre custos administrativos e prêmio de seguros do Quadro 1.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Quadro 1 – Comparativo entre custos administrativos e riscos do 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; Verificação do Sinistro;	Evento Adverso Aleatório localizado; Evento Adverso Aleatório generalizado; <i>Moral Hazard</i>

6. CONCLUSÕES E DESAFIOS

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, subsídios aos juros, ou outros gastos que atendam às demandas de crédito do pequeno produtor, por exemplo. Porém, é preciso entender as medidas assistencialistas do governo, com um objetivo concreto de atender a uma determinada camada da sociedade, como o agricultor familiar, por exemplo, como política social. É um desembolso que o governo faz para manter famílias no campo com um retorno enorme, por incentivá-las a produzir, gerar renda, e manter um bom nível social no meio rural.

Não se trata exatamente uma política agrícola por si só, 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. Logo, os benefícios dados a um pronafiano não podem ser tomados como base de uma política agrícola. Os subsídios, rebates, descontos, bônus, programas de aquisição, entre outras medidas, têm a finalidade exclusiva de atender o micro e pequeno agricultor.

O que se deve condenar é a adoção de medidas similares, mesmo que em outras escalas, para as demais faixas de agricultores. O assistencialismo estatal incentiva à 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



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



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. Os produtores não se sustentam em anistias, prorrogações, descontos, preços mínimos, garantias de preços, entre outros. 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 depender exclusivamente do seu trabalho para se desenvolver, sem necessitar de ajuda direta do governo.

Evidentemente que o setor agrícola é essencial a qualquer país e merece uma atenção mais do que essencial do Estado, mas, exatamente pela sua importância, a gestão deste setor deve o ser mais “profissional” possível. Não se pode negar também dos riscos inerentes à agropecuária, por isso todo um suporte ao Seguro Rural deve ser dado em casos de adversidade para compensar os produtores do alto grau de dificuldade da atividade. Deve-se pagar, portanto, pela garantia, pela eficiência, pelo trabalho, mesmo que às vezes frustrado.

Daí a importância de o estabelecimento de um seguro eficiente, responsável, que garanta ao produtor uma qualidade de vida, um desenvolvimento e, conseqüentemente, uma maior produtividade.

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.

7. BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO FILHO, Adriano. “Perspectivas para o seguro agrícola e indicadores regionais de produtividade”. *Preços Agrícolas*, XIV(152), junho de 1999.

AZEVEDO, R. G. **Considerações sobre seguros rurais no Brasil**. São Paulo: GERENSEG Administração e Gerenciamento de Seguros Ltda. Caderno de Seguros Rurais no Brasil, 1997.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Manual de Crédito Rural**. Brasília: BACEN, 2008. <http://www.bcb.gov.br>
- CAFFAGNI, L. C. & MARQUES, Pedro V. “Seguro agropecuário no Brasil: instituições e problemas”. *Preços Agrícolas*, XIV(152), junho de 1999.
- CAFFAGNI, L. C. **Seguro rural: evolução, alternativas e sugestões para o Brasil**. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Dissertação de Mestrado Piracicaba, 1998.
- CUNHA, Aécio. S. **Um seguro agrícola eficiente**. Universidade de Brasília: Brasília, Série Textos para Discussão nº255 outubro, 2002.
- FERREIRA, L.R. “Um modelo de programação com risco para a agricultura do Nordeste”. *Revista Brasileira de Economia*, 34(3): 333-363, julho / setembro de 1980.
- FOZ, L.R.P. “A catástrofes climáticas na agricultura”. *Site Página Rural*: <http://www.paginarural.com.br/>, em 23/08/2005.
- FRAGA NETO, A. & WERLANG, S. R. “Os bancos estaduais e o descontrole fiscal: alguns aspectos”. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, 49(2): 265-275.
- FRESHWATER, D. & HEDLEY, D. *Canadian support for agriculture: the evolution of income stabilization as a basis for policy*. University of Kentucky, Fevereiro de 2005.
- GALIZA, F. J. S. **Análise econômico-financeira do mercado segurador brasileiro**. EPGE/FGV, Dissertação de Mestrado em Economia, 1992.
- HOFF, Karla & STIGLITZ, Joseph (1993). *Imperfect Information and rural credit market*. In: *The economics of rural organization – theory, practice and policy*. Nova Iorque: World Bank / Oxford University Press.
- LINDGREN, B.W. & G.W. McElrath, G. W. *Introduction to probability and statistics*. The Macmillan Company: Nova Iorque, 3ª ed., 1971.
- MIRANDA, M. J. & Glauber, J. W. “Systemic risk, reinsurance, and the failure of crop insurance markets.” *American Journal of Agricultural Economics*, 79: 75-82, 1999.
- MIRANDA, M.J. “Area yield insurance reconsidered.” *American Journal of Agricultural Economics* 73: 219-237, 1996.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



- OZAKI, V. 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.
- OZAKI, V.A. & SHIROTA, R. “A experiência do seguro agrícola nos EUA: evolução e performance”. *Revista Brasileira de Risco e Seguro*, 1(2): 32-45, ago/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*. Nova Iorque: Harder Collins College Publishers, 1995.
- ROSA, E. & SATO, B. **Os caminhos da agricultura brasileira.** São Paulo: Editora Evoluir Cultural, 2001.
- SILVA, M. J. **Reflexões sobre o seguro agrícola. Coletânea de enfoques.** Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) – Representação do IICA no Brasil, Novembro de 2003.
- SOUZA, S. **Seguros: contabilidade atuária e auditoria.** São Paulo: Saraiva, 2001.
- VIDOTTO, C. A. “Reforma dos bancos federais brasileiros: programa, base doutrinária e afinidades teóricas”. *Economia e Sociedade*, 14(1): 57-84, jan./jun. 2005.