

**Universidade de São Paulo  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Proposições para o desenvolvimento do seguro de receita agrícola no Brasil:  
do modelo teórico ao cálculo das taxas de prêmio**

**Cláudio Silveira Brisolara**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em  
Ciências. Área de concentração: Economia Aplicada

**Piracicaba  
2013**

Cláudio Silveira Brisolara  
Engenheiro Agrônomo

**Proposições para o desenvolvimento do seguro de receita agrícola  
no Brasil: do modelo teórico ao cálculo das taxas de prêmio**  
versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011

Orientador:  
Prof. Dr. **VITOR AUGUSTO OZAKI**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em  
Ciências. Área de concentração: Economia Aplicada

**Piracicaba  
2013**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
DIVISÃO DE BIBLIOTECA - DIBD/ESALQ/USP**

Brisolara, Cláudio Silveira

Proposições para o desenvolvimento do seguro de receita agrícola no Brasil: do modelo teórico ao cálculo das taxas de prêmio / Cláudio Silveira Brisolara. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011. - - Piracicaba, 2013. 238 p: il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2013.

1. Seguro agrícola 2. Seguro de receita 3. Seguro rural 4. Estabilização da renda agrícola I. Título

CDD 338.13  
B859p

**"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"**

Dedico este trabalho à minha esposa, Janic, e aos meus filhos, Frederico e Thomás, fontes permanentes de amor, incentivo e inspiração.



## AGRADECIMENTOS

Desejo expressar meus sinceros agradecimentos àqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que este trabalho se realizasse. Nomear as pessoas implica risco de cometer uma indelicadeza. Mesmo sem cobertura de seguro para esse risco, vou me atrever nessa empreitada.

Ao professor Vitor Augusto Ozaki pela amizade, orientação, ensinamentos, incentivo e valiosas sugestões durante todo período de elaboração desta tese.

Aos professores João Gomes Martines Filho, Lucílio Rogério Aparecido Alves e Pedro Valentim Marques pelas pertinentes críticas e sugestões apresentadas por ocasião da apresentação do seminário de tese e exame de qualificação.

Aos professores do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP, em especial àqueles com quem estive em sala de aula: Joaquim Bento de Souza Ferreira, Carlos Eduardo de Freitas Vian, Ana Lucia Kassouf, Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros, Silvia Helena Galvão de Miranda e Pedro Carvalho de Mello.

Aos funcionários do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP pelo apoio durante o desenvolvimento do curso, em especial à Maria Aparecida Maielli Travalini.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada (PPGEA) Alexandre Menegário, Andressa Pavão, Cassiano Bragagnolo, Elisson Andrade, Eustórgio Nuñez, Jerônimo Santos, Kalinca Becker, Luiza Valente, Guilherme Miqueleto, Marcela Ferrario e Renato Santos, pela amizade, companheirismo e conhecimento compartilhado.

Aos amigos e colegas de trabalho na FAESP, destacando Érica Monteiro de Barros, Stephannie Carolyn Pereira, Paulo Nascimento, Juliana Canaan de Almeida Duarte Moreira, Gustavo Oliveira, Regina Bertrán, Jair Kaczinski, Célia Santos, Sérgio Oliveira e Izilda Borges, dentre outros colegas Faespianos.

Aos Diretores Luiz Sutti, Leny Pereira Sant'Anna (*in memoriam*), Angelo Munhoz Benko, José Eduardo Coscrato Lelis e em especial ao Presidente do Sistema FAESP/SENAR, Fábio de Salles Meirelles, pelo permanente apoio e incentivo que foram absolutamente fundamentais para a conclusão do curso. Muitíssimo obrigado!

Expresso meus agradecimentos também às pessoas que contribuíram para que eu pudesse entender melhor o funcionamento do mercado de seguro agrícola na perspectiva dos corretores, das companhias seguradoras e resseguradoras. Meu muito obrigado a Joaquim Cesar Neto (Porto Seguro), Daniel Nascimento (Companhia de Seguros Aliança do Brasil),

Ricardo Sassi (Proposta Seguradora), Fábio Damasceno (Fairfax Brasil Seguros) e Bruno Valentim (Austral Re).

Faço um agradecimento especial a minha família. Aos meus pais, Sérgio e Sônia, pelo dom da vida, educação, ensinamentos e valores. Às minhas irmãs, Mônica e Valéria, pelo apoio e companheirismo, mesmo que à distância.

À minha esposa, Janic, pelo incentivo e encorajamento diários, pela cumplicidade e amor que me impulsionaram durante todo curso, elementos que foram essenciais para o alcance de meus objetivos. E, aos menores e bem-aventurados integrantes da família, Frederico e Thomás, filhos amados, para registro e leitura futura, muito obrigado por iluminar as nossas vidas e me impelir em novos desafios e realizações.

Agradeço ainda aos meus sogros, Ademar e Marilene, aos meus cunhados, Thiago e Daniella, e ao meu concunhado, Rodrigo, pelo apoio direto e indireto nessa jornada.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	11
ABSTRACT .....	13
LISTA DE FIGURAS .....	15
LISTA DE QUADROS .....	17
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	21
LISTA DE SÍMBOLOS .....	25
1 INTRODUÇÃO.....	27
Referências .....	32
<b>2 ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SEGURO DE RECEITA</b>	
<b>AGRÍCOLA NO BRASIL .....</b>	<b>35</b>
Resumo .....	35
Abstract.....	35
2.1 Introdução.....	36
2.1.1 Objetivos.....	45
2.2 Seguro Rural no Brasil .....	45
2.2.1 Base legal do Proagro .....	46
2.2.2 Base legal do Seguro Privado.....	48
2.2.2.1 Seguradoras .....	53
2.2.2.2 Resseguradoras .....	57
2.2.2.3 Corretores de Seguros.....	59
2.2.2.4 Ramos e Modalidades do Seguro Rural .....	60
2.2.2.5 Programa de Subvenção ao Prêmio de Seguro Rural .....	62
2.2.2 Modelos de seguro de receita no Brasil.....	66
2.2.2.1 Seguro receita agrícola .....	67
2.2.2.2 Seguro agrícola faturamento.....	74
2.3 Modelos de seguro de receita .....	80
2.3.1 Estados Unidos .....	82
2.3.1.1 Receita garantida (Revenue Assurance – RA) .....	87
2.3.1.2 Cobertura de receita agrícola (Crop Revenue Coverage - CRC).....	90
2.3.1.3 Proteção de renda (Income Protection - IP) e índice de proteção de renda (Index Income Protection - IIP) .....	91



2.3.1.4 Aplicação do RA, CRC, IP e IIP.....	95
2.3.1.5 Proteção de receita (Revenue Protection – RP) e proteção de receita com exclusão do preço de colheita (Revenue Protection With The Harvest Price Exclusion – RP-HPE).....	98
2.3.1.6 Proteção de risco de renda grupal (Group Risk Income Protection – GRIP) e Proteção de risco de renda grupal com opção de preço de colheita (Group Risk Income Protection With Harvest Price Option – GRIP-HPO) .....	100
2.3.1.7 Aplicação do RP, RP-HPE, GRIP e GRIP-HPO .....	102
2.3.1.8 Receita bruta ajustada (Adjusted Gross Revenue – AGR e AGR Lite).....	106
2.3.1.9 Programas anticíclicos de estabilização de renda, programas emergenciais e de assistência a desastres .....	109
2.3.2 Canadá.....	115
2.3.2.1 Programa de seguro de receita bruta (Gross Revenue Insurance Program – GRIProg) .....	115
2.3.2.2 Conta estabilizadora da renda líquida (Net Income Stabilization Accounts – NISA).....	117
2.3.2.3 Estabilização da renda agrícola canadense (Canadian Agricultural Income Stabilization – CAIS).....	119
2.3.2.4 Administração de risco dos negócios (Business Risk Management - BRM) .....	121
2.3.2.4.1 AgrInvest.....	121
2.3.2.4.2 AgriStability.....	122
2.3.2.4.3 AgriRecovery .....	124
2.3.2.4.4 AgrInsurance .....	124
2.3.3 Austrália .....	128
2.3.3.1 Administração de depósitos das fazendas (Farm Management Deposits – FMD) ....	128
2.4 Alternativas para o seguro de receita no Brasil.....	129
2.5 Conclusões .....	133
Referências.....	135
<b>3 PROPOSIÇÕES METODOLÓGICAS PARA O CÁLCULO DO PRÊMIO DE SEGURO DE RECEITA AGRÍCOLA.....</b>	<b>145</b>
Resumo.....	145
Abstract .....	145
3.1 Introdução .....	146
3.1.1 Objetivos .....	148
3.2 Referencial teórico .....	149
3.2.1 Utilidade esperada, prêmio e risco .....	149

3.2.2 Derivação das taxas de prêmio .....	153
3.2.2.1 Taxa de prêmio do seguro de receita: abordagem univariada .....	156
3.2.2.2 Taxa de prêmio do seguro de receita: abordagem bivariada .....	157
3.3 Aspectos metodológicos da modelagem de produtividade, preço e receita agrícola .....	160
3.3.1 A modelagem da produtividade.....	161
3.3.2 A modelagem do preço.....	166
3.3.3 A modelagem da receita bruta .....	169
3.4 Metodologia.....	175
3.4.1 Modelo conceitual do seguro de receita estudado .....	175
3.4.2 Cálculo da taxa de prêmio pela abordagem univariada.....	177
3.4.3 Cálculo da taxa de prêmio pela abordagem bivariada .....	178
3.4.4 Tratamento e análise das séries de dados .....	183
3.5 Fonte dos dados .....	186
3.5.1 Séries de produtividades .....	186
3.5.2 Séries de preços .....	187
3.6 Resultados e discussão .....	188
3.6.1 Análise e tratamento das séries.....	188
3.6.1.1 Produtividade.....	188
3.6.1.2 Preço .....	196
3.6.1.3 A correlação de produtividade e preço .....	204
3.6.2 Modelagem da taxa de prêmio pela abordagem univariada .....	210
3.6.3 Modelagem da taxa de prêmio pela abordagem bivariada .....	215
3.6.3.1 Avaliação dos impactos de diferentes coeficientes de correlação nas taxas de prêmio .....	221
3.6.4 Comparação das taxas calculadas com as praticadas pelo mercado segurador .....	224
3.7 Conclusões.....	227
Referências .....	232

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

