

Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - ICSA

Douglas Ribeiro Mendes

**SUBVENÇÃO FEDERAL E A ADOÇÃO DO SEGURO RURAL NAS PRINCIPAIS  
LAVOURAS DE MINAS GERAIS**

Varginha-MG  
2021

Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - ICSA

Douglas Ribeiro Mendes

**SUBVENÇÃO FEDERAL E A ADOÇÃO DO SEGURO RURAL NAS PRINCIPAIS  
LAVOURAS DE MINAS GERAIS**

Trabalho de conclusão de Piepex  
apresentado ao Instituto de  
Ciências Sociais Aplicadas da  
Universidade Federal de Alfenas  
como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em Ciência e  
Economia

Orientador: João Marcos Caixeta  
Franco

Varginha-MG  
2021

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número total de produtores que acessaram o PSR pela primeira vez.....	12
Figura 2 - Composição do Comitê Gestor Interministerial do Seguro Rural.....	14
Figura 3 – Número de apólices e taxa geométrica de crescimento das 5 principais culturas em Minas Gerais.....	17
Figura 4 – Valor segurado (R\$) e taxa geométrica de crescimento das 5 principais cultura.....	19
Figura 5 – Valor de subvenção (R\$) e taxa geométrica de crescimento das 5 principais culturas.....	21
Figura 6 – Soma das indenizações das 5 principais culturas em Minas Gerais .....	23
Figura 7 – Índice de sinistralidade das 5 principais culturas.....	24

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1- Percentuais de subvenção e limites financeiros vigentes em 2020.....	13
Tabela 2 - Número de apólices das 5 principais culturas em Minas Gerais.....	16
Tabela 3 – Valor segurado das 5 principais culturas (R\$) em Minas Gerais.....	18
Tabela 4 – Valor de subvenção (R\$) das 5 principais culturas em Minas Gerais.....	20
Tabela 5- Soma de indenizações (R\$) das 5 principais culturas.....	22
Tabela 6- Índice de sinistralidade (%) das 5 principais culturas.....	23

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	8
2.1 Seguro rural no Brasil .....	8
2.2 Programa de subvenção ao prêmio do seguro rural (PSR) .....	11
<b>3 – METODOLOGIA</b> .....	14
3.1 Dados .....	14
3.2 Análise .....	15
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	15
4.1 – Número de Apólices das principais culturas em MG.....	15
4.2 – Valor segurado das principais culturas em MG .....	17
4.3 – Valor de Subvenção para as principais culturas em Minas Gerais. ....	19
4.4 - Valor das indenizações e Índice de Sinistralidade das cinco principais culturas mineiras .....	21
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	25
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	26

## RESUMO

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo avaliar o uso do seguro rural por produtores rurais mineiros e, para este fim, realizar uma análise do valor segurado, valor da subvenção federal e número de apólices contratadas entre os anos de 2006 a 2019 no estado de Minas Gerais. Os dados utilizados foram obtidos junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Sabendo que as subvenções do seguro rural deram início no ano de 2005, constituiu-se uma política pública que possibilitou ao produtor rural a convivência com os riscos típicos da produção que possibilita a mitigação das perdas decorrentes de fenômenos climáticos adversos que assombram o produtor no campo. O objetivo deste estudo é verificar a utilização da subvenção federal pelos produtores rurais mineiros e avaliar a distribuição e uso destes recursos dentre as principais lavouras cultivadas em Minas Gerais. Utilizou-se a estatística descritiva para identificar as principais lavouras e calculou-se a taxa geométrica de crescimento para desvendar o comportamento quanto ao uso do seguro rural, da subvenção federal e o número de apólices contratadas. Desta forma, elencaram-se as cinco principais culturas do estado de Minas Gerais que obtiveram o maior número de apólices contratadas no período, sendo a que mais contratou o seguro foi a cultura do café e em seguida soja, milho 1º safra, tomate e a cana-de-açúcar que, somadas, resultaram no número total de 40.948 apólices contratadas entre os anos de 2006 a 2019. A taxa geométrica de crescimento anual mostra que para a cultura do café, em termos percentuais, no estado de MG, a cultura obteve um crescimento em média de 56,98% do valor segurado e o valor de subvenções atingiu o índice de 58,97%, sendo a cultura que mais se desenvolveu em termos percentuais no período de análise.

**Palavras-chaves:** seguro rural, subvenção, sinistralidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira é reconhecida mundialmente como importante fornecedora de alimentos e matérias primas. O crescimento da produção e da produtividade é reflexo do avanço do conhecimento, do uso de tecnologias adequadas e do direcionamento de políticas públicas que promovem o desenvolvimento de uma agropecuária competitiva. Deve-se ressaltar dentre as políticas públicas o aporte de crédito pelo Sistema Nacional de Crédito Rural, a pesquisa agropecuária na esfera pública e a extensão rural como as mais importantes ao direcionar maior aporte de recursos diretamente ao setor.

Os avanços tecnológicos e a modernização da agricultura ainda convivem com a dependência do clima que impõe à produção riscos climáticos comprometendo o resultado das colheitas por uma ou mais safras. O espectro das alterações climáticas nas últimas décadas ampliou a percepção de tais riscos e exigiu uma resposta do poder público em apoio à convivência e mitigação dos riscos típicos da atividade agrossilvipastoril.

Nesse sentido, a Lei 10.823 de 19/12/2003 autorizou o poder executivo a conceder subvenção econômica em percentual ou valor do prêmio para pagamento do seguro rural contratado junto às sociedades seguradoras, configurando o Programa de Seguro Rural.

O estado de Minas Gerais está entre os maiores produtores de alimentos do país. Sua produção de café, leite, batata, algodão, milho, soja, dentre outras lavouras contribuem para o abastecimento interno e para as exportações. A Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas operou o Programa Minas + Seguro entre os anos de 2009 e 2014 de forma complementar ao PSR, no entanto nos últimos anos não foi direcionado orçamento para operação da subvenção estadual.

Vultosos recursos têm sido direcionados pelo governo federal ao PSR em apoio à contratação do seguro rural. No plano safra 2020/2021, o montante destinado à subvenção chega a 1,5 bilhões de reais possibilitando a contratação de 298 mil apólices de seguro rural e um montante segurado de 52 bilhões de reais. No Brasil o setor agropecuário responde por 33% do PIB, 37% dos empregos e 42% das exportações. Em Minas tais proporções não são diferentes, pois o setor representa 31% do PIB mineiro.

O objetivo deste estudo é verificar a utilização da subvenção federal pelos produtores rurais mineiros e avaliar a distribuição e uso destes recursos dentre as principais

lavouras cultivadas em Minas Gerais entre o período de 2006 a 2019, especificamente pretende-se: (i) elencar as principais lavouras usuárias do PSR em volume de subvenção recebido; (ii) comparar os desempenhos das lavouras quanto ao número de apólices, valor segurado e valor da subvenção recebido e (iii) calcular o Índice de Sinistralidade (IS) e relacionar os principais sinistros reportados.

O número de apólices e valor segurado darão uma dimensão do uso do seguro rural enquanto o valor da subvenção permitirá conhecer o acesso comparativo à política pública dentre as lavouras estudadas. O presente trabalho se justifica, uma vez que são vultosos os recursos federais direcionados para os produtores de todo o país e os benefícios de proteção da renda e do emprego no campo devem alcançar de forma igualitária os produtores mineiros, especialmente no cenário de avanço das alterações climáticas marcado pela maior ocorrência de eventos extremos.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A revisão bibliográfica será composta por duas seções, a primeira sobre seguro rural no Brasil e a segunda sobre o Programa de subvenção ao prêmio do seguro rural (PSR).

### **2.1 Seguro rural no Brasil**

A agricultura é uma atividade de elevado risco e significativa incerteza. Esses riscos e incertezas decorrem tanto da instabilidade de origem climática e das ameaças sanitárias, quanto das oscilações do mercado (GUIMARÃES e NOGUEIRA, 2009). Nesse sentido, o seguro rural exerce influência no meio de produção agrícola, pois garante ao produtor, caso ocorram sinistros, um retorno financeiro esperado, por conta das adversidades do clima e ou por conta de flutuações no meio econômico.

O produtor deve buscar mecanismos que promovam a estabilização da sua renda, possibilitando assim, melhores chances de sucesso e, mesmo que ocorra alguma quebra na produção, o impacto sobre a geração de sua renda seja minimizado. Portanto, o uso do seguro rural é necessário pois quando utilizado por um grande número de agricultores a taxa do prêmio reduz e assim cria-se a cultura do uso do seguro.

O gerenciamento do risco no setor rural se torna positivo quando usados adequadamente, obtendo resultados incisivos na estabilidade da renda do produtor rural. Dessa forma o retorno de suas atividades é garantido e, por consequência a sua permanência no mercado. O seguro rural então se estrutura como um mecanismo eficaz de gerenciamento e



transferência do risco, para agentes econômicos específicos, onde o produtor transfere uma despesa futura e incerta, o sinistro, de valor elevado, por uma despesa antecipada e certa relativamente menor, o prêmio. Seu sucesso como mecanismo capaz de favorecer a estabilidade de renda do produtor está relacionado a diversos fatores relevantes, onde podemos destacar a massificação da sua utilização, ou seja, podendo ser consumido por todo setor (FRANCO, 2010).

O seguro rural é reconhecido entre um dos ramos da carteira de seguros brasileira, pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), estão aceitos pelas seguintes modalidades: seguro agrícola; seguro pecuário; seguro aquícola; seguro de benfeitorias e produtos agropecuários; seguro de penhor rural; seguro de floresta; seguro de vida do produtor rural; e seguro de cédula do produtor rural. Sendo assim, o seguro rural é um grande facilitador de proteção da renda do produtor rural.

Dentre as modalidades do seguro rural, podemos citar o seguro agrícola como um dos principais e mais reconhecido. Nessa modalidade, o seguro cobre as perdas decorrentes principalmente de fenômenos meteorológicos; cobre de certa forma 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, chuva excessiva, seca e grandes oscilações de temperatura (RAMOS, 2009).

O seguro rural pode variar conforme algumas características quanto à parte segurada, bem como a forma de organização. Há uma divisão dos tipos de seguro: (i) Seguros Mútuos, que utiliza a ideia de que as perdas dentro de um grupo onde a contribuição de todos pode cobrir eventuais perdas de alguns e onde o associativismo é bem desenvolvido, as taxas de sinistralidade são baixas, os riscos não são correlacionados e as lavouras são tecnologicamente homogêneas; (ii) Seguro da Agricultura Familiar, que tem por finalidade dar maior segurança ao agricultor na hora de plantar e orientar os produtores sobre como plantar melhor para reduzir riscos da sua atividade agrícola; (iii) Seguro Safra, que tem como objetivo oferecer uma renda mínima aos agricultores de base familiar que tenham tido prejuízos de 50% ou mais de suas lavouras prejudicadas pela estiagem; (iv) PROAGRO, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária, é um seguro do crédito adquirido junto às instituições financeiras, subordinado ao Banco Central, em que o produtor paga um prêmio sobre o valor do empréstimo, com taxas que variam de acordo com o tipo de cultura (FORNAZIER; SOUZA; PONCIANO, 2012).

O seguro rural em Minas Gerais foi inicialmente apresentado no ano de 1971, pelo Decreto Nº 13.860 e atribuiu a condução do seguro agrícola à Companhia de Seguros de Minas Gerais (COSEMIG) e em 1972 passou a denominar-se Bemge - Companhia de Seguro de

Minas Gerais. Operava cobrindo culturas como algodão, arroz, feijão, milho, soja, sorgo e trigo, em caráter obrigatório quando atreladas ao crédito rural por meio do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). Experimentou elevados índices de sinistralidade como nas safras de 1973/74 e 1992/93 que alcançaram, respectivamente, a taxa de sinistralidade em 6,41 e 3,0. A Bemge Seguradora foi privatizada em 1998, pertence ao Banco Itaú e não opera mais no ramo rural (FRANCO, 2010). A partir de meados dos anos 2000, o estado de Minas Gerais lançou o Programa Minas + Seguro em apoio ao pagamento da subvenção ao seguro rural como forma de estimular a massificação do uso de seguro por produtores mineiros (FRANCO et al, 2016).

Como medida do sistema financeiro em sua capacidade de ofertar crédito rural, passados sete anos da extinção da Companhia Nacional de Seguros Agrícolas - CNSA, o Governo Federal criou, por meio da Lei Nº 5.969/73, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária - PROAGRO. Ficava a cargo do Banco Central (BC) a administração, a normatização, a fiscalização e a movimentação de recursos. As instituições que operam o crédito rural desempenhavam o papel de intermediadoras entre o BC e os produtores e cooperativas. A fiscalização e a elaboração dos laudos de inspeção de danos ficavam a cargo das instituições vinculadas à Empresa Brasileira de Extensão Rural – EMBRATER. Desde o início das atividades até 1993, o PROAGRO havia acumulado déficits da ordem de US \$1,6 bilhões e os índices de sinistralidade 1 eram muito elevados, chegando a 84,8 em 1975 e 16,5 em 1979 (OZAKI, 2006).

No estado de Minas Gerais, o Programa Estadual de Subvenção Econômica para Pagamento do Prêmio do Seguro Rural, Programa “MINAS + SEGURO”, dá cumprimento legal ao disposto no art. 83 da Lei nº 11.405, de 1994, na Lei Estadual Nº 16.745, de 29/06/2007, e no Decreto Estadual Nº 44.354, de 12/02/2007 que autorizam e regulamentam as ações do Estado para subvencionar economicamente os produtores rurais na contratação do Seguro Rural junto às Empresas Seguradoras. Na referida lei, a subvenção econômica é definida como o instrumento técnico de operacionalização de redução do valor do prêmio do seguro rural, no qual o Estado assume, pecuniariamente, parte ou percentual do prêmio de seguro rural contratado junto às seguradoras habilitadas a operar o programa gerido e executado pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Seapa MG (FRANCO *et al*, 2016).

Os objetivos do Programa Minas + Seguro incluem apoiar o produtor rural na construção do seguro rural, como forma de proteção contra as perdas das culturas ocasionadas por fenômenos naturais adversos (seca, geadas, granizo, ventos fortes, entre outros). Como

também promover maior estabilidade de renda aos produtores rurais e suas famílias, massificando o uso do seguro agrícola para pulverizar os riscos e, por consequência, minimizar o valor do prêmio.

## 2.2 Programa de subvenção ao prêmio do seguro rural (PSR)

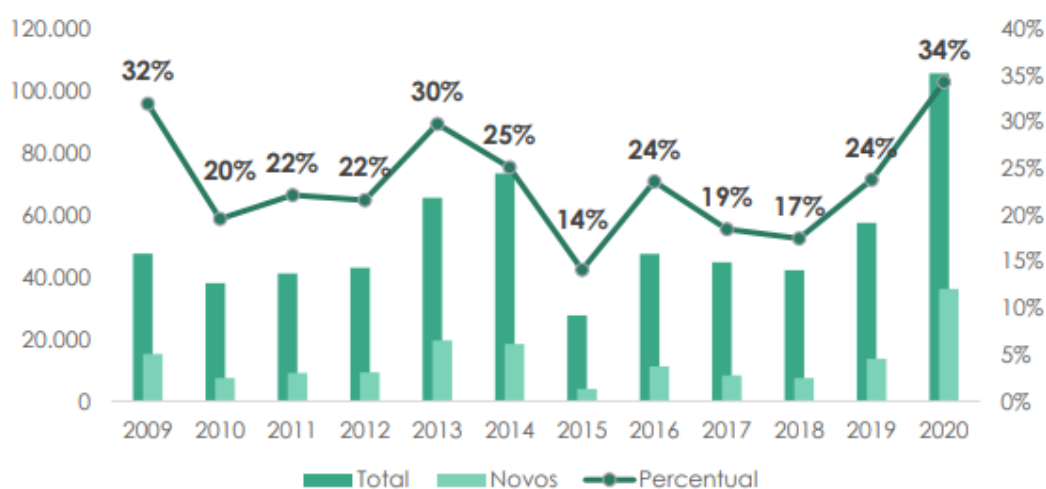
O PSR é um programa desenvolvido e operacionalizado pelo Governo Federal, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que tem como objetivo subvencionar o prêmio do seguro rural. Sendo assim, esse programa disponibiliza auxílio financeiro para a contratação de apólices de seguro, pagando diretamente às seguradoras uma parte do prêmio cobrado junto aos produtores rurais.

Diante dos problemas relatados nas atividades agropecuárias, o Governo Federal, através da Lei nº 10.823, de 19 de dezembro de 2003, regulamentada pelo Decreto nº 5.121, de 29 de junho de 2004, estabeleceu que o produtor, não havendo restrições como adimplência com a União, limite disponível por CPF/CNPJ e existindo disponibilidade de recursos, o governo concede a subvenção, e caso esteja interessado, o produtor busque o apoio de uma seguradora participante do programa de subvenção ao seguro rural (BRASIL, 2003).

Dessa forma, o governo federal, desde o ano de 2005, assume parte do prêmio do seguro rural nas modalidades agrícola, pecuário, florestal e aquícola. Com isso, o prêmio do seguro rural é reduzido para o produtor, proporcionando assim, uma estabilização da renda dos produtores ao longo dos anos, e conseqüentemente estimula a produção agropecuária nacional.

Para o ano de 2020, calcula-se que foram atendidos 105.730 produtores, sendo que 34% deles receberam pela primeira vez a subvenção Federal para aquisição do seguro. É a maior inclusão de novos produtores na história do Programa e que foi fundamental para que fosse ultrapassada a marca de 1 milhão de apólices subvencionadas na história do PSR. Pode-se observar através da Figura 1 o número total de produtores e quantos acessaram o PSR pela primeira vez (MAPA, 2021).

Figura 1- Número total de produtores que acessaram o PSR pela primeira vez.



Fonte: MAPA, 2021.

Dentre os anos de 2009 e 2020, percebe-se que foram os anos que mais produtores acessaram o PSR pela primeira vez.

A seguradora, no entanto, possui o dever de consultar o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e caso o produtor esteja habilitado a receber a subvenção, ele é o órgão responsável pela execução do Programa, onde os pagamentos decorrentes de operações com subvenção econômica correm por conta das dotações orçamentárias consignadas anualmente ao MAPA.

O Programa tem como diretrizes básicas: (i) massificar a utilização do seguro rural, mediante a expansão do número de lavouras e hectares amparados; (ii) assegurar o papel do seguro rural como mitigador dos efeitos dos riscos climáticos das atividades agropecuárias, atuando como um instrumento para a estabilidade da renda agropecuária; (iii) reduzir o custo de aquisição da apólice (prêmio) e (iv) induzir o uso de tecnologias adequadas e modernizar a gestão do empreendimento agropecuário (MAPA, 2021).

Como já mencionado, a atividade agropecuária se desenvolve num ambiente de elevado risco e significativa incerteza, seja na produção, devido à instabilidade climática, ou ameaças no mercado. Sendo assim, a teoria econômica reconhece diversas falhas de mercado que justificam a intervenção do poder público no sentido de corrigir e orientar, desta forma, são diversas as incursões do poder público buscando ofertar ou fomentar o seguro rural (FRANCO, 2010), FRANCO *et al*, 2016).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2021), os percentuais e limites de subvenção são diferenciados segundo a modalidade do seguro rural, os grupos de atividades, o tipo e o nível de cobertura da produtividade. Sendo assim, para o ano de 2020 na

Tabela 1, obtiveram os seguintes resultados dentre as modalidades de seguro em percentual de subvenções e o valor subvencionados para o ano de 2020 no Brasil.

Tabela 1- Percentuais de subvenção e limites financeiros vigentes em 2020.

Modalidades de Seguro	Grupos de Atividade	Tipo de Cobertura	Tipo de Produto	Subvenção	(R\$)
<b>Agrícola</b>	Grãos de verão e Café	Risco Nomeado	Custeio/Produtividade	20%	48.000,00
		Multirrisco	Custeio/Produtividade	25%	
			Receita	30%	
	Grãos de Inverno	Risco Nomeado	Custeio/Produtividade	35%	
		Multirrisco	Custeio/Produtividade/Receita	40%	
Frutas, Olerícolas e Cana-de-Açúcar			40%		
<b>Floresta</b>	Silvicultura (floresta plantadas)			40%	24.000,00
<b>Pecuária</b>	Aves, bovinos, bubalinos, caprinos, equinos, ovinos e suínos			40%	24.000,00
<b>Aquícola</b>	Carcinicultura, maricultura e piscicultura			40%	24.000,00
Valor Máximo Subvencionáveis (CPF/ano)					120.000,00

Fonte e elaboração: DEGER/SPA/MAPA

O seguro de subvenção do seguro rural atualmente beneficia produtores de mais de 50 tipos de lavouras, além da produção nas modalidades de seguro agrícola; seguro pecuário; seguro aquícola; seguro de benfeitorias e produtos agropecuários; seguro de penhor rural; seguro de florestas; seguro de vida do produtor rural; e seguro de cédula do produtor rural. As apólices contratadas pelos produtores rurais contam com subsídios que podem apresentar entre 30 a 70% do valor do prêmio, e em caso dos Estados que também concedem a subvenção, quando se agregam o benefício federal e o estadual, o montante em apoio pode ultrapassar 95% do custo do seguro, e reduzir a 5% do valor do prêmio.

As diretrizes e prioridades do Programa são definidas pelo Comitê Gestor Interministerial do Seguro Rural (CGSR), ao qual também compete fiscalizar e coordenar os recursos destinados ao PSR. O Comitê Gestor é composto pelo MAPA, responsável por sua coordenação, pelo Ministério da Economia (ME) e pela Superintendência de Seguros Privados (Susep). As decisões do CGSR são publicadas por meio de Resoluções no Diário Oficial da União, como apresentado na Figura 2.

Figura 2 Composição do Comitê Gestor Interministerial do Seguro Rural.



Fonte: MAPA, 2021.

As diretrizes técnicas de execução e prioridades da política de subvenção ao prêmio do seguro rural são estabelecidas pelo Plano Trienal do Seguro Rural (PTSR), que é um instrumento de planejamento de médio prazo do PSR. A elaboração da proposta é de responsabilidade da Secretaria-Executiva do CGSR (Mapa) e, para que entre em vigor, é necessária a aprovação do Comitê Gestor. A vigência do PTSR tem início no exercício financeiro seguinte à sua aprovação, podendo ser ajustado quando o interesse maior do PSR ou de outras políticas públicas federais assim o justificarem (MAPA, 2021).

No Brasil, o setor agropecuário responde por 33% do PIB, 37% dos empregos e 42% das exportações. Em Minas Gerais tais proporções não são diferentes, pois o setor representa 31% do PIB mineiro. De fato, as perdas de safras por problemas climáticos e a necessidade de constantes renegociações de dívidas dos produtores demandam atuação mais efetiva do Estado em dotar o setor de mecanismos de política agrícola que promovam a estabilidade da renda para o setor. Atualmente, a iniciativa pública consiste fundamentalmente em fomentar o crescimento e o desenvolvimento do mercado segurador, onde o Governo Federal e os principais Estados produtores possuem programas oficiais que estimulam o uso do seguro rural (FRANCO, 2010).

### **3 – METODOLOGIA**

#### **3.1 Dados**

Como o objetivo deste trabalho é analisar as variáveis de subvenção, importância segurada e o número de apólices do PSR, os dados anuais sobre seguro rural utilizados neste

trabalho estão disponíveis no endereço eletrônico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O critério para elencar as principais culturas do estado de Minas Geras foi através do número total de apólices de cada cultura entre o período de 2006 a 2019.

O conjunto de dados é composto pelas seguintes variáveis: cultura, seguradora, ocorrência de sinistros (%), número de apólices, valor segurado (R\$), valores dos prêmios(R\$), valor do PSR (R\$) e indenizações (R\$).

### 3.2 Análise

A primeira parte do trabalho consiste em efetuar a análise descritiva dos dados para compreender como se deu a utilização e distribuição da subvenção federal pelos produtores das diversas lavouras em Minas Gerais no período. Após serem estabelecida as principais lavouras usuárias da subvenção federal foi realizado um estudo comparativo por meio de gráficos e pela taxa geométrica de crescimento do número de apólices, valor segurado e da subvenção recebida pelas lavouras em estudo. Na sequência foi calculado o índice de sinistralidade, buscando identificar a ocorrência de sinistros com a utilização da subvenção pelos produtores rurais.

Os valores da importância segurada, de prêmio total, subvenção e indenizações foram todos atualizados, através do índice geral dos preços - disponibilidade interna (IGP-DI). Sendo assim, cada valor foi multiplicado pelo índice de base do ano de 2019 e dividido pelo índice inicial de 2006.

A média geométrica e a taxa geométrica de crescimento anual (TGC), foram calculadas pela ferramenta de planilha. O índice de sinistralidade (IS) foi calculado anualmente para cada lavoura da seguinte forma:

$$IS = \text{valor das indenizações} / \text{valor do prêmio.}$$

Para o índice de sinistralidade, os valores resultantes menores que 1 indicam que a operação para a seguradora segue viável, mas valores resultantes maiores que 1 indica que está se pagando mais recursos em formas de indenizações do que realmente são arrecadados. Na próxima seção foram discutidos e analisados os resultados do seguro rural em Minas Gerais.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 – Número de Apólices das principais culturas em MG

A apólice é o documento que formaliza o contrato de seguro, discriminando as coberturas contratadas. Nela estão prescritos os direitos e deveres das partes contratantes que constam nas condições gerais e especiais. Nela também constam as responsabilidades

da seguradora e do segurado, bem como as cláusulas que definem as coberturas e assistências, os prazos de vigência, o valor do prêmio, entre outros.

Conforme já mencionado, as culturas consideradas neste estudo, entre os períodos de 2006 a 2019, foram café, soja, milho 1º safra, cana-de-açúcar e tomate. Na Tabela 2 são apresentados os números totais de apólices no estado de Minas Gerais para cada cultura e para cada ano, sendo o total para cada cultura: café - 16.178; soja - 12.260; milho 1º safra - 9.120; tomate - 1.848 e cana-de-açúcar - 1.542 apólices.

Tabela 2 - Número de apólices das 5 principais culturas em Minas Gerais.

<b>Ano</b>	<b>Café</b>	<b>Soja</b>	<b>Cana-de-açúcar</b>	<b>Milho 1º safra</b>	<b>Tomate</b>
<b>2006</b>		62	2	66	5
<b>2007</b>	8	286	16	482	26
<b>2008</b>	83	1.461	59	2.192	89
<b>2009</b>	754	1.535	141	1.580	131
<b>2010</b>	454	659	115	560	38
<b>2011</b>	546	513	108	371	52
<b>2012</b>	781	504	65	353	76
<b>2013</b>	4.926	1.946	340	1.746	156
<b>2014</b>	3.799	1.828	300	1.145	175
<b>2015</b>	338	61	16	115	44
<b>2016</b>	739	867	66	140	109
<b>2017</b>	943	968	82	157	92
<b>2018</b>	879	453	50	105	249
<b>2019</b>	1.928	1.117	182	108	606
<b>Total</b>	<b>16.178</b>	<b>12.260</b>	<b>1.542</b>	<b>9.120</b>	<b>1.848</b>

Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

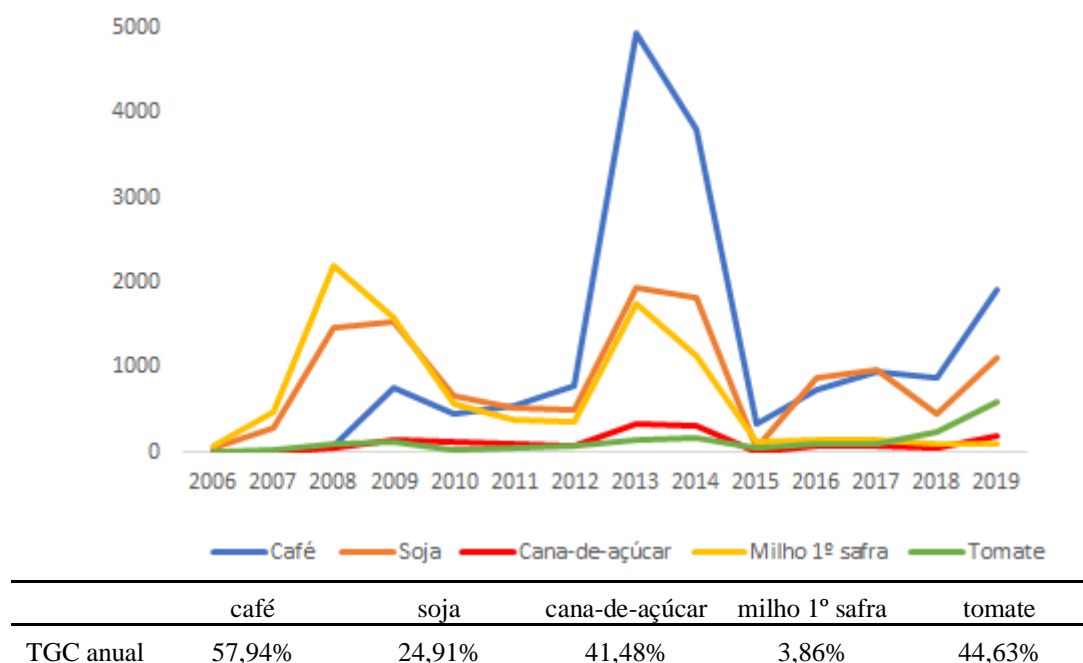
Analisando os valores da Tabela 2, percebe-se um crescimento considerável no uso do seguro rural. Os números iniciais não chegam a uma centena e, a partir do terceiro ano, algumas culturas já ultrapassavam mil apólices contratadas, como no caso da soja (1.481) e milho 1ª safra (2.192).

Já na Figura 3 pode ser observado que, a relação da taxa geométrica de crescimento e o número de apólices entre os anos de 2013 e 2014, há um considerável aumento no número de apólices para a cultura do café, comparando com as demais culturas, sendo que em 2013 a soma das apólices para a cultura do café atingiu o número de 4.926 ao total, sendo assim, o maior número alcançado entre os anos analisados entre 2006 a 2019.



Sendo assim, a taxa geométrica de crescimento anual de apólices mostrou que, para a cultura do café, houve um crescimento de 57,94% a cada ano, mantendo a liderança entre as culturas em análise. O milho 1º safra, por exemplo, teve um crescimento anual de 3,86%, sendo assim a cultura que menos cresceu em termos percentuais ao decorrer dos anos de 2006 a 2019.

Figura 3- Número de apólices e taxa geométrica de crescimento das 5 principais culturas em Minas Gerais.



Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

#### 4.2 – Valor segurado das principais culturas em MG

O valor segurado ou importância segurada, trata-se do valor estabelecido na apólice de seguro para a garantia contratada e determina o valor máximo de indenização a ser paga pela seguradora em caso de sinistros. No seguro rural, é determinado pelo valor da produção na área contratada. Trata-se de um parâmetro relativo que dá dimensão ao benefício potencial para os segurados e para a economia do pagamento das indenizações caso ocorra perda total para toda a lavoura segurada. A Tabela 3 mostra o número total do valor segurado entre as cinco principais culturas de Minas Gerais.

Tabela 3 – Valor segurado das 5 principais culturas (R\$) em Minas Gerais.

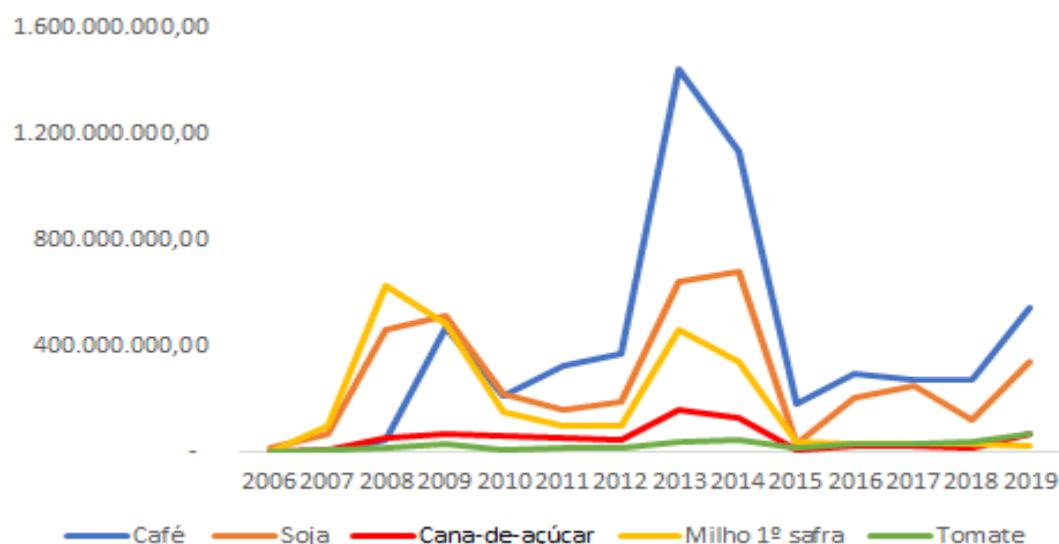
	<b>Café</b>	<b>Soja</b>	<b>Cana-de-açúcar</b>	<b>Milho 1º safra</b>	<b>Tomate</b>
<b>2006</b>		14.832.235	646.554	2.578.991	1.432.943
<b>2007</b>	2.425.695	69.056.832	11.267.235	102.407.367	9.958.317
<b>2008</b>	45.200.308	462.451.545	51.702.608	624.806.638	17.346.307
<b>2009</b>	472.499.324	516.082.465	66.238.253	488.465.297	30.602.206
<b>2010</b>	214.339.727	218.700.983	61.842.739	153.328.770	11.759.951
<b>2011</b>	325.137.285	160.430.885	54.463.110	97.465.352	18.215.166
<b>2012</b>	374.172.344	188.346.533	46.270.449	101.398.298	20.162.684
<b>2013</b>	1.443.248.285	642.313.542	158.603.662	463.526.119	38.904.040
<b>2014</b>	1.136.940.999	683.872.411	132.802.455	344.571.041	45.809.971
<b>2015</b>	185.439.369	31.130.165	6.431.658	42.820.471	14.003.111
<b>2016</b>	293.857.256	207.230.343	22.424.628	31.422.173	35.155.879
<b>2017</b>	270.713.159	247.023.721	25.142.147	32.605.634	32.804.773
<b>2018</b>	270.864.307	125.421.477	18.612.516	31.507.073	39.935.475
<b>2019</b>	543.329.585	338.490.969	69.629.230	24.491.228	69.873.910
<b>Total</b>	<b>5.578.167.643</b>	<b>3.905.384.106</b>	<b>726.077.245</b>	<b>2.541.394.451</b>	<b>385.964.731</b>

Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2021).

Por meio da análise da Tabela 3 que, para os anos analisados em Minas Gerais, a cultura do café se destacou em relação ao valor segurado, sendo a cultura com maior crescimento neste quesito. Nos anos de 2013 e 2014, o café obteve seu pico de maiores valores, como mostra a Figura 4, sendo R \$1.443.248.284,66 e R \$1.136.940.998,56 para os respectivos anos.

A taxa geométrica de crescimento anual para o valor segurado indica que o café, em percentuais, cresceu 56,98% ao ano, sendo assim a cultura que mais cresceu ao ano para o estado de Minas Gerais. A segunda posição é ocupada pela cana-de-açúcar com TGC de 43,33%, como mostra a Figura 4.

Figura 4 - Valor segurado e taxa geométrica de crescimento das 5 principais culturas.



	café	soja	cana-de-açúcar	milho 1º safra	tomate
TGC anual	56,98%	27,20%	43,33%	18,90%	34,85%

Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

Esta é uma lavoura semiperene que requer maior investimento na implantação e produz por 5 ou 6 anos, um sinistro que provoque danos à lavoura e comprometa a produção por mais de uma safra traz prejuízos mais significativos ao produtor do que no caso das lavouras temporárias. Este pode constituir um fator explicativo que levou os produtores de café e cana a demandarem maior apoio da política de subvenção.

#### 4.3 – Valor de Subvenção para as principais culturas em Minas Gerais.

Desde 2005, o governo federal tem destinado recursos públicos para subvencionar o seguro rural, ou seja, ele possui interesse em apoiar a aquisição de apólices, desempenhar suas atividades sem suportar unilateralmente todos os riscos inerentes à produção no campo. A subvenção distribuída entre os produtores das principais lavouras aponta para a dimensão da demanda do seguro rural subvencionado e permite deduzir quais atividades possuem maior exposição ao risco. A Tabela 4 mostra os valores de subvenção no decorrer do período de 2006 a 2019.

Tabela 4– Valor de subvenção (R\$) das 5 principais culturas em Minas Gerais.

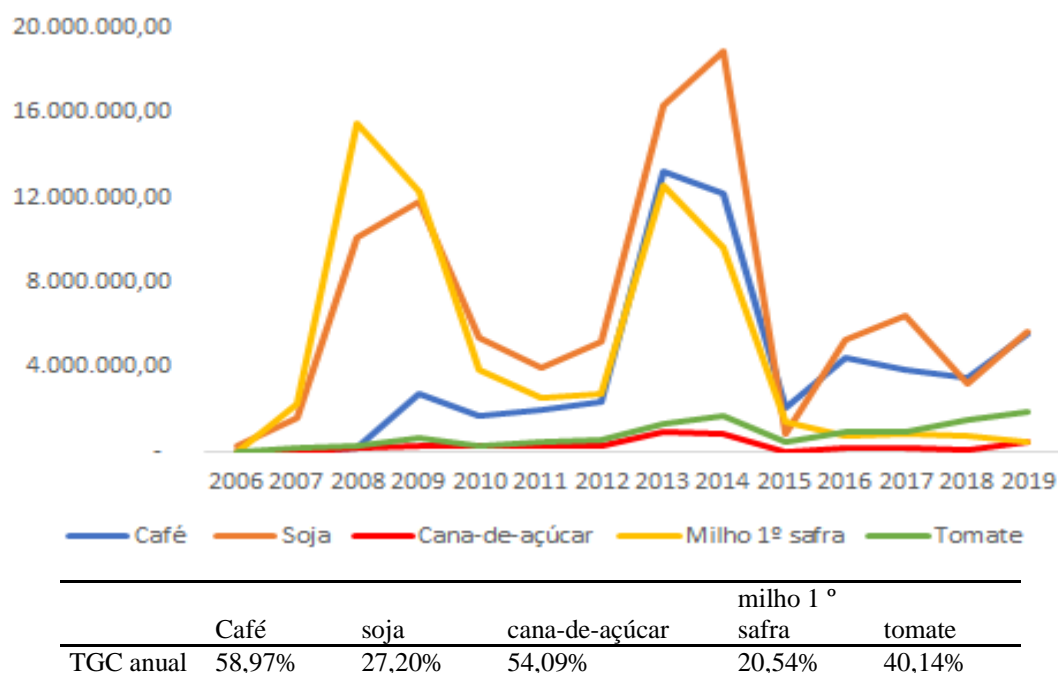
	<b>Café</b>	<b>Soja</b>	<b>Cana-de-açúcar</b>	<b>Milho 1º safra</b>	<b>Tomate</b>
<b>2006</b>		289.951,23	1.939,62	41.423,99	23.643,51
<b>2007</b>	21.471,73	1.644.570,98	38.548,82	2.326.604,91	195.906,33
<b>2008</b>	231.332,28	10.165.861,52	182.682,37	15.530.313,99	321.257,52
<b>2009</b>	2.763.333,37	11.813.132,69	308.501,28	12.250.445,59	681.035,12
<b>2010</b>	1.674.878,04	5.382.831,69	281.129,52	3.918.432,65	278.955,71
<b>2011</b>	1.998.244,61	4.024.131,84	260.639,42	2.588.477,34	449.621,12
<b>2012</b>	2.376.827,80	5.173.483,01	280.914,96	2.750.359,49	540.785,36
<b>2013</b>	13.249.997,41	16.376.134,61	979.441,59	12.548.468,74	1.322.980,69
<b>2014</b>	12.232.727,75	18.857.230,39	895.951,00	9.685.216,51	1.677.067,70
<b>2015</b>	2.071.146,19	893.772,20	37.719,03	1.417.702,87	523.251,46
<b>2016</b>	4.440.550,56	5.288.036,35	170.528,73	748.766,51	977.615,94
<b>2017</b>	3.906.043,48	6.476.321,26	208.381,19	822.891,38	922.728,89
<b>2018</b>	3.533.442,15	3.253.789,84	148.139,32	776.050,19	1.524.635,78
<b>2019</b>	5.592.878,01	5.725.496,29	535.619,57	469.888,77	1.900.753,33
<b>Total</b>	<b>54.092.873,36</b>	<b>95.364.743,91</b>	<b>4.330.136,45</b>	<b>65.875.042,92</b>	<b>11.340.238,45</b>

Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

Sabe-se que a subvenção econômica ao prêmio do Seguro Rural é concedida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) como parte do pagamento pelo prêmio de seguro rural adquirido pelo produtor, sendo assim, um apoio aos produtores rurais com o propósito de desenvolver o mercado segurador e massificar seu uso.

A lavoura que obteve maior soma de valor da subvenção foi a soja, com o valor total de R\$ 95.364.743,91, seguida do milho 1 º safra com R\$ 65.875.042,92, café com R\$ 54.092.873,36, seguido pela cultura do tomate com R\$ 11.340.238,45 e por fim, a cultura da cana-de-açúcar com R\$ 4.330.136,45. As principais culturas que obtiveram a subvenção rural entre os anos de 2006 a 2019 podem ser observadas na Figura 5.

Figura 5- Valor de Subvenção e taxa geométrica de crescimento das 5 principais culturas.



Fonte: Dados do Mapa, 2020 e TGC dados da pesquisa.

A taxa geométrica de crescimento anual da subvenção para as cinco principais culturas agrícolas de Minas Gerais revela, em percentuais, o crescimento anual necessário para atingir o desempenho registrado ao final do período 2006 a 2019. Diante disso, observa-se que a cultura que mais cresceu em termos no uso da subvenção foi a do café, seguido da cana-de-açúcar, tomate, soja e por fim o milho 1º safra, como mostra a Figura 5.

Tal fato parece coerente com o fato de serem café e a cana-de-açúcar lavouras permanentes e semiperenes, respectivamente, com elevados valores de implantação, implicando em capital investido mais elevado que as lavouras temporárias. Deve se ressaltar que a principal região produtora de café está na região sul do estado onde há maior amplitude de temperaturas e ocorrências de granizo e geadas ampliando os riscos da atividade.

Neste quesito, uso da subvenção, as lavouras temporárias soja e milho foram as que alcançaram maior valor, mesmo tendo TGC menores que as lavouras de café e cana. Isto se explica por terem valores iniciais maiores no início da série histórica.

#### 4.4 - Valor das indenizações e Índice de Sinistralidade das cinco principais culturas mineiras

Sabendo que no seguro rural as indenizações são caracterizadas pelo montante pago aos produtores rurais por danos decorrentes da ocorrência de sinistros previstos nas apólices, pode-se observar na Tabela 5 o valor anual das indenizações no período de 2006 a 2019 no estado de Minas Gerais. No acumulado, as lavouras com maior montante de indenizações são as

lavouras de soja, seguida por café, milho, tomate e cana. Neste quesito, considerou-se a aleatoriedade dos sinistros como não correlacionados à natureza da atividade agrícola, se temporária ou perene. Desta forma, dado ao caráter aleatório dos eventos climáticos, não se calculou a taxa geométrica de crescimento para o valor das indenizações e também para o índice de sinistralidade.

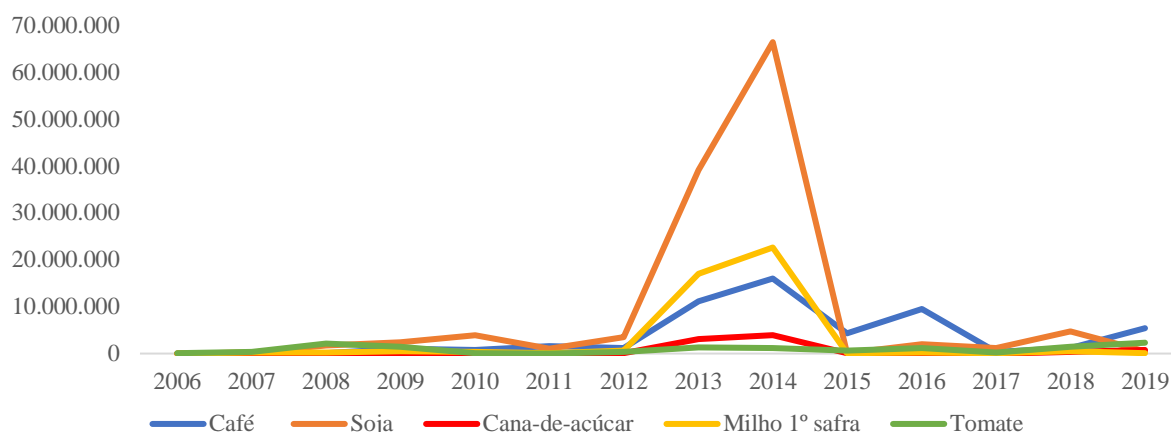
Tabela 5 -Soma de Indenizações (R\$) das 5 principais culturas.

	<b>Café</b>	<b>Soja</b>	<b>Cana-de-açúcar</b>	<b>Milho 1º safra</b>	<b>Tomate</b>
<b>2006</b>		0	0	0	82.398
<b>2007</b>	0	204.935	0	261.001	320.309
<b>2008</b>	41.872	1.693.182	0	274.822	2.171.278
<b>2009</b>	1.034.476	2.458.704	0	539.608	1.495.793
<b>2010</b>	775.724	3.941.642	0	373.563	63.593
<b>2011</b>	1.649.613	1.042.727	10.626	35.736	0
<b>2012</b>	1.136.199	3.463.970	27.789	609.753	421.246
<b>2013</b>	11.185.125	39.222.451	3.049.212	16.996.693	1.383.446
<b>2014</b>	16.021.543	66.496.583	3.930.789	22.644.219	1.150.198
<b>2015</b>	4.326.814	57.824	28.915	103.316	602.534
<b>2016</b>	9.485.236	2.011.550	0	239.932	1.143.112
<b>2017</b>	369.162	1.227.123	12.147	102.929	280.213
<b>2018</b>	1.150.202	4.775.191	305.885	468.532	1.415.338
<b>2019</b>	5.353.736	454.064	829.615	31.163	2.321.370
<b>Total</b>	52.529.700	127.049.944	8.194.979	42.681.266	12.850.829

Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

Na Figura 6 pode-se perceber mais claramente como se comportou, durante o período de análise, e a soma das indenizações pagas pelas seguradoras. No início da série histórica, a contratação de seguro rural era incipiente, o que implica pouca cobertura e menor magnitude das indenizações. Com a maior adesão ao seguro rural e possibilidade de ocorrência de sinistro, percebe-se que os anos entre 2013 e 2015 foram os que mais impuseram pagamentos de indenizações às empresas seguradoras, o que será discutido com mais detalhes por meio do índice de sinistralidade.

Figura 6– Soma das indenizações das 5 principais culturas de Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria (MAPA,2020).

A sinistralidade é o principal indicador dos contratos de seguro e equivale à relação entre as despesas com as indenizações e a receita que a operadora recebeu pelo contrato, o prêmio. De forma geral, a taxa de sinistralidade é referente à relação entre os custos e as receitas de uma seguradora, pode-se observar através da Tabela 6 a relação entre as culturas analisadas o índice de sinistralidade para cada cultura entre 2006 a 2019.

Tabela 6 – Índice de Sinistralidade (%) das 5 principais culturas.

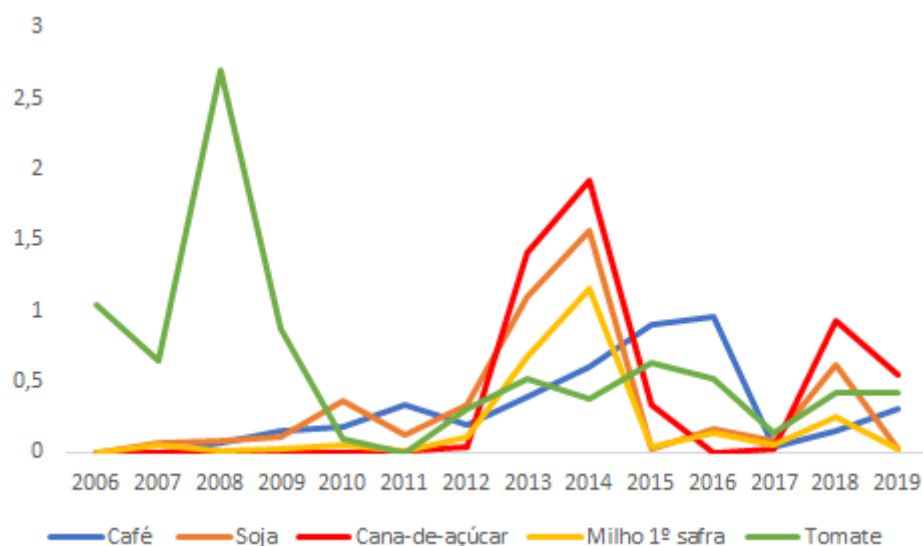
	Café	Soja	Cana-de-açúcar	Milho 1ª safra	Tomate
<b>2006</b>		0,000	0,000	0,000	1,046
<b>2007</b>	0,000	0,062	0,000	0,056	0,654
<b>2008</b>	0,072	0,083	0,000	0,009	2,703
<b>2009</b>	0,150	0,104	0,000	0,022	0,879
<b>2010</b>	0,185	0,366	0,000	0,048	0,091
<b>2011</b>	0,330	0,130	0,016	0,007	0,000
<b>2012</b>	0,191	0,335	0,040	0,114	0,312
<b>2013</b>	0,394	1,095	1,406	0,679	0,523
<b>2014</b>	0,605	1,571	1,921	1,164	0,377
<b>2015</b>	0,902	0,028	0,339	0,037	0,641
<b>2016</b>	0,961	0,163	0,000	0,135	0,526
<b>2017</b>	0,043	0,082	0,026	0,052	0,137
<b>2018</b>	0,146	0,621	0,929	0,250	0,418
<b>2019</b>	0,303	0,028	0,542	0,023	0,427

Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

Levando-se em consideração as cinco principais culturas para esta análise, destacando-se assim as culturas subvencionadas entre os anos de 2006 a 2019, observou-se que para o ano de 2014 o índice de sinistralidade foi o mais elevado para três lavouras, soja, cana e milho. Neste ano ocorreu o maior valor de pedidos de indenizações oriundos de maior ocorrência de danos provocados por sinistros cobertos pelas apólices contratadas.

Logo, pode-se pensar que o fator seja em função da seca nas safras 2014/15, que afetou em menor ou maior grau diferentes regiões do país prejudicando milhares de produtores, como pode-se observar na Figura 7.

Figura 7- Índice de Sinistralidade das 5 principais culturas.



Fonte: Elaboração própria (MAPA, 2020).

Ressalta-se que o índice de sinistralidade - a relação entre o valor da soma de indenizações pagas e o valor da soma do prêmio total - demonstra a intensidade dos prejuízos ocasionados por sinistros ocorridos e permite fazer apontamentos sobre o equilíbrio financeiro da sociedade seguradora quanto a cultura segurada. No caso do café, em nenhum ano da série histórica, houve IS superior a 1, indicando que o setor segurador conseguiu receita de prêmios maior que as indenizações pagas. Já para soja e milho, em apenas um ano o índice foi superior a 1. Para as lavouras de cana e tomate, somente em dois anos o IS foi superior a 1.

Na cultura da soja, para os anos de 2013 e 2014 o índice de sinistralidade obteve valores de 1,09 e 1,57 nessa ordem, conforme pode-se observar na Tabela 6, onde a seca que foi o principal evento de sinistro, obteve assim a soma das indenizações avaliadas em R\$39.222.450,64 para o ano de 2013 e R\$ 66.496.583,09 para o ano de 2014. Sendo que em 2015 esse mesmo índice registrou queda, estabelecendo assim suficiência para arcar com as indenizações pagas aos produtores rurais.

Para a cultura da cana-de-açúcar, pode-se observar que o índice de sinistralidade aumentou durante o período em estudo do PSR (2006 a 2019). Nos anos de 2013 e 2014, o



índice foi maior que 1, o que indica que o prêmio recebido foi insuficiente para arcar com as indenizações, onde os principais sinistros ocorridos para esses anos de maior sinistralidade foram a seca, granizo, chuva excessiva, inundações/tromba d'água e a geada.

Já a cultura do milho 1º safra apresentou maior sinistralidade no ano de 2014, pela ocorrência dos sinistros da seca e da chuva excessiva, granizo e ventos fortes, totalizando assim, a soma das indenizações para esse ano em R\$ 22.644.218,54, conforme informações fornecidas pelo Departamento de Gestão do Risco do MAPA.

A cultura do tomate, que segue sendo a última cultura com maior relevância para a análise deste trabalho, indica que o índice de sinistralidade em seu primeiro ano de 2006 já apresentou índice superior a 1, pela ocorrência do sinistro de granizo, tendo uma queda relativa no ano seguinte, mas um grande aumento no ano posterior, chegando um nível de sinistralidade em 2008 de 2,7 pelo sinistro de chuva excessivas e granizo.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O governo federal por meio do Programa de Subvenção ao Seguro Rural – PSR tem direcionado recursos em forma de subvenção para tornar acessível aos produtores rurais essa modalidade de proteção. Tal programa visa oferecer proteção à renda dos produtores e promover o desenvolvimento do mercado segurador rural. Deste modo o presente trabalho objetivou estudar a inserção desta política agrícola dentre as principais lavouras com maior número de apólices no estado de Minas Gerais, no período de 2006 a 2019.

O estudo permite concluir que as lavouras elencadas apresentaram crescimento no uso do seguro agrícola subvencionado e que a política pública executada através do Programa de Subvenção ao Seguro Rural (PSR) tem crescente demanda por parte dos produtores rurais.

Quanto ao valor segurado, a lavoura que protegeu valor mais expressivo foi café, seguido pelas lavouras de soja, milho, cana e, por fim, o tomate. Provavelmente isto se explica pelo fato de café e soja serem lavouras com elevado uso de tecnologias e elevado investimento em capital, que no caso do café é corroborado por ser uma lavoura permanente.

A lavoura que mais acessou o valor da subvenção foi a soja, seguida pelo milho, café, tomate e cana de açúcar. No entanto, ao longo da série histórica, as lavouras que apresentaram maior taxa geométrica de crescimento do valor de subvenção foram o café e a cana de açúcar, cultivos de caráter permanente com maior valor de implantação da lavoura, permitindo deduzir maior aversão ao risco em decorrência da possibilidade de perdas se estenderem por mais de uma safra no caso de danos que exijam novo plantio dessas lavouras. Já o número de apólices foi mais acessado pela lavoura de café, seguida por soja, milho, tomate e cana.

O índice de sinistralidade, que demonstra a intensidade dos prejuízos ocasionados por sinistros ocorridos e permite fazer apontamentos sobre o equilíbrio financeiro da sociedade seguradora quanto a cultura segurada mostrou situação favorável às seguradoras para as lavouras no período de análise. No caso do café, em nenhum ano da série histórica houve IS superior a 1, indicando que o setor segurador conseguiu receita de prêmios maior que as indenizações pagas. Já para soja e milho, em apenas um ano o índice foi superior a 1. Para as lavouras de cana e tomate, somente em dois anos o IS foi superior a 1.

Nas cinco lavouras estudadas em 14 anos perfazendo 70 cenários, em apenas 7 delas houve índice superior a 1, o que permite concluir tendência de que as seguradoras continuem a atuar neste mercado. Quanto à ocorrência de sinistros e pagamento de indenizações observou-se que os anos de 2013 e 2014 foram os mais críticos e o índice de sinistralidade aumentou ultrapassando o valor de 1, sendo que, das 7 possibilidades ocorridas durante todo o período, 5 se concentraram nestes dois anos. Os eventos relatados como responsáveis por perdas nestes dois anos foram chuva excessiva, granizo e ventos fortes.

Deve-se ressaltar que o presente trabalho não utilizou análises estatísticas mais elaboradas e que outros estudos que pretendam aprofundar o tema devem recorrer às metodologias estatísticas mais rigorosas e elaboradas que permitam desvendar o avanço do uso do seguro rural e os retornos sociais e econômicos da política pública de subvenção que pretende massificar e desenvolver o mercado segurador rural.

## REFERÊNCIAS

FORNAZIER, A; DE SOUZA, P. M; PONCIANO, N J. A importância do seguro rural na redução de riscos da agropecuária. **Revista de Estudos Sociais**, v. 14, n. 28, p. 39-52, 2012.

FRANCO, J. et al. Ambiente institucional, custos de transação e a atuação da Câmara Técnica do café em Minas Gerais In: 54º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais ...** Maceió, 2016.

FRANCO<sup>A</sup>, J. et al. Intervenção Estatal no mercado de seguro rural: estudo de caso do Programa “Minas + Seguro”. In: 54º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais ...** Maceió, 2016.

FRANCO, J. M. C. Política de subvenção ao seguro rural: Implantação e avaliação do “Programa Minas + Seguro” no ano de 2008 In: I CONFERÊNCIA NACIONAL DE

POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA A POBREZA E A DESIGUALDADE. **Anais ...** Natal, 2010.

GUIMARÃES, M. F.; NOGUEIRA, J. M.. A experiência norte-americana com o seguro agrícola: lições ao Brasil?. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 1, p. 27-58, 2009.

IPEADATA. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em 08 de março de 2021.

MAPA. **Lei n. 10.823**, de 19 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a subvenção econômica ao prêmio do Seguro Rural e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.823.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.823.htm) Acesso em: 13 março 2021.

MAPA. **Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural: Relatório das indenizações pagas de 2006 a 2015**. Brasília, DF: Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), 2016. 65 p.

MAPA. **Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural: Relatório geral do PSR 2020**. Brasília, DF: Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), 2021. 45 p.

OZAKI, V. A. Seguro rural estadual e novas iniciativas privadas. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 91-106, Jan/Jun. 2006.

RAMOS, R. C. O seguro rural no Brasil: origem, evolução e proposições para aperfeiçoamento. **Informações Econômicas**, v. 39, n. 3, p. 5-16, 2009.