

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**ÉRICO COLLING MACHADO**

**PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL: UM ESTUDO  
DOS EFEITOS DA POLÍTICA PÚBLICA NA CONTRATAÇÃO DO SEGURO  
AGRÍCOLA NO RIO GRANDE DO SUL ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2022**

**Porto Alegre**

**2024**

**ÉRICO COLLING MACHADO**

**PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL: UM ESTUDO  
DOS EFEITOS DA POLÍTICA PÚBLICA NA CONTRATAÇÃO DO SEGURO  
AGRÍCOLA NO RIO GRANDE DO SUL ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2022**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil

**Porto Alegre**

**2024**

### CIP - Catalogação na Publicação

Machado, Érico Colling  
PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL: UM  
ESTUDO DOS EFEITOS DA POLÍTICA PÚBLICA NA CONTRATAÇÃO  
DO SEGURO AGRÍCOLA NO RIO GRANDE DO SUL ENTRE OS ANOS  
DE 2006 E 2022 / Érico Colling Machado. -- 2024.  
54 f.  
Orientador: Paulo Dabdab Waquil.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,  
Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. PSR. 2. Seguro agrícola. 3. Política agrícola.  
4. Gestão de risco. I. Waquil, Paulo Dabdab, orient.  
II. Título.

**ÉRICO COLLING MACHADO**

**PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL: UM ESTUDO  
DOS EFEITOS DA POLÍTICA PÚBLICA NA CONTRATAÇÃO DO SEGURO  
AGRÍCOLA NO RIO GRANDE DO SUL ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2022**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, 20 de novembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil – Orientador

UFRGS

---

Prof. Dr. Glauco Schultz

UFRGS

---

Prof. Dr. Marcelo Antonio Conterato

UFRGS

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por proporcionar a base para minha formação, a todos os professores que contribuíram para meu aprendizado e, em especial, ao meu orientador, Paulo Dabdab Waquil, por sua orientação e dedicação.

Sou profundamente grato aos meus pais, Rafael e Laura, pelo apoio incondicional, à minha namorada, Maria, por estar sempre ao meu lado, à minha irmã, Taís, e sobrinha, Isabella, por sua inspiração e carinho.

Por fim, agradeço aos amigos que compartilharam comigo esta jornada, tornando-a mais leve e significativa. A todos, meu muito obrigado.

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar os efeitos do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) na contratação de seguros agrícolas no Rio Grande do Sul, no período de 2006 a 2022, com foco em avaliar sua relevância para os produtores e identificar pontos de melhoria. A metodologia adotada baseou-se em uma análise descritiva dos dados do programa, da produção agrícola municipal e do crédito de custeio, além de uma revisão da literatura sobre gestão de riscos na agricultura. Os resultados evidenciaram que o PSR desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento do mercado privado de seguros agrícolas no estado, com a subvenção federal impulsionando a expansão da área segurada de menos de 1% em 2006 para 26,7% em 2020, proporcionando maior estabilidade à renda dos produtores. Entretanto, o programa enfrenta desafios, como a necessidade de estabilidade orçamentária e maior alinhamento entre o Comitê Gestor e o Poder Executivo. Além disso, foi constatada uma deficiência do PSR em estimular a demanda por determinadas modalidades de seguro. Conclui-se que o PSR é indispensável para os agricultores gaúchos, mas carece de ajustes que aumentem sua confiabilidade e eficiência, incluindo incentivos ao desenvolvimento de produtos mais modernos e adaptados às necessidades do setor.

**Palavras-chave:** PSR. Seguro agrícola. Política agrícola. Gestão de risco.

## RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

This study aimed to analyze the effects of the Rural Insurance Premium Subsidy Program (PSR) on agricultural insurance contracting in Rio Grande do Sul from 2006 to 2022, focusing on assessing its relevance to farmers and identifying areas for improvement. The methodology involved a descriptive analysis of program data, municipal agricultural production, and production credit, alongside a literature review on agricultural risk management. The results highlighted the PSR's critical role in developing the private agricultural insurance market in the state, with federal subsidies driving an increase in insured areas from less than 1% in 2006 to 26.7% in 2020, providing greater income stability for farmers. However, the program faces challenges such as the need for budget stability and improved alignment between the Management Committee and the Executive Branch. Additionally, the PSR was found to have limitations in fostering demand for certain types of insurance. It is concluded that while the PSR is essential for farmers in Rio Grande do Sul, it requires adjustments to enhance its reliability and efficiency, including incentives for developing more modern and tailored insurance products to meet the sector's needs.

**Keywords:** PSR. Agricultural insurance. Agricultural policy. Risk management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Limite máximo indenizável do seguro de custeio .....	23
Figura 2 - Limite máximo indenizável do seguro de produção .....	25
Figura 3 - Limite máximo indenizável do seguro de faturamento. ....	26
Figura 4 - Efeito da subvenção na área segurada do Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	35
Figura 5 – Relação entre área segurada e percentual de cobertura da área produzida no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	36
Figura 6 - Efeito da subvenção no número de produtores contemplados no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	37
Figura 7 - Evolução da taxa de prêmio no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	38
Figura 8 - Evolução das culturas seguradas no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 ..	39
Figura 9 - Distribuição dos recursos federais para as principais culturas do Rio Grande do sul entre 2006 e 2022.....	40
Figura 10 - Área segurada das principais culturas do Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	41
Figura 11 - Área segurada x Área plantada da uva no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	42
Figura 12 - Área segurada x Área plantada da maçã no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	42



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais indicadores de desempenho do PSR no Rio Grande do Sul, 2006 a 2022 .....	33
Tabela 2 – Área Plantada x Área segurada no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 ..	36
Tabela 3 – Indicadores do PSR por cultura no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 ..	39
Tabela 4 - Área segurada x Área plantada das principais culturas do Rio Grande do Sul no intervalo de 2006 a 2022 .....	43
Tabela 5 – Sinistralidade do PSR no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022 .....	44
Tabela 6 - Recurso liberado x recurso necessário para cobertura integral do crédito de custeio no Rio Grande do sul entre 2013 e 2022 .....	45
Tabela 7 - Número de apólices por modalidade de seguro no Rio Grande do sul entre 2016 e 2022 .....	46
Tabela 8 - Progressão do orçamento federal do PSR entre 2012 e 2022 .....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CGSR	Comitê Gestor Interministerial do Seguro Rural
CNSA	Companhia Nacional de Seguro Agrícola
FESA	Fundo de Estabilidade do Seguro Agrícola
FESR	Fundo de Estabilidade do Seguro Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PROAGRO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSR	Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural
PTSR	Plano Trienal do Seguro Rural
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SISSER	Sistema de Subvenção Econômica ao Prêmio do Seguro Rural
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
ZARC	Zoneamento Agrícola de Risco Climático

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OS RISCOS DA AGRICULTURA.....</b>	<b>15</b>
2.1	RISCO DE PRODUÇÃO .....	15
2.2	RISCO DE PREÇO .....	17
2.3	RISCO DOS CONTRATOS .....	17
2.4	RISCO DO CRÉDITO .....	18
<b>3</b>	<b>O SEGURO AGRÍCOLA.....</b>	<b>19</b>
3.1	HISTÓRICO DO SEGURO AGRÍCOLA NO BRASIL.....	20
3.2	MODALIDADES DO SEGURO AGRÍCOLA.....	22
3.2.1	Custeio.....	22
3.2.2	Produção .....	24
3.2.3	Faturamento.....	26
3.2.4	Paramétrico.....	27
3.3	DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO DO SEGURO AGRÍCOLA.....	28
3.4	EVOLUÇÃO DO PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL .....	29
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS DO PSR NO RIO GRANDE DO SUL .....</b>	<b>31</b>
4.1	METODOLOGIA .....	31
4.2	PRINCIPAIS INDICADORES DA PERFORMANCE DO PSR .....	33
4.2.1	Área coberta .....	35
4.2.2	Produtores contemplados .....	37
4.2.3	Culturas seguradas.....	38
4.2.4	Sinistralidade e risco observado .....	43
4.2.5	Estimativa do valor de subvenção ideal.....	44
4.2.6	Número de apólices por modalidade de seguro.....	46
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A agropecuária ocupa uma posição central na economia brasileira, com impacto significativo tanto no Produto Interno Bruto (PIB) quanto na balança comercial. Em 2023, o setor agropecuário foi responsável por 6,7% do PIB, enquanto o agronegócio, que engloba as atividades associadas à cadeia produtiva do campo, representou 24% do PIB (CEPEA, 2024). Além disso, as exportações agrícolas desempenham papel essencial no superávit da balança comercial, correspondendo a 49% das exportações totais do país (Brasil, 2024b). Esses números evidenciam a importância estratégica da agropecuária para o desenvolvimento econômico nacional, a geração de empregos e o abastecimento do mercado interno.

Por outro lado, a dependência intrínseca da natureza torna a produção agrícola especialmente vulnerável a riscos. Eventos climáticos adversos, pragas, doenças e flutuações de preços configuram desafios constantes, demandando políticas públicas específicas para mitigar essas incertezas (Pinto, 2011). Apesar de sua relevância econômica, o produtor rural brasileiro enfrenta um contexto de apoio governamental reduzido em comparação a outros países. Conforme o Relatório de Monitoramento e Avaliação de Políticas Agrícolas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2024), o Brasil apresenta baixos níveis de subsídios para seus agricultores. O índice de Estimativa de Apoio ao Produtor (PSE, na sigla em inglês), que mensura recursos transferidos por meio de políticas como preços mínimos e apoio orçamentário direto, foi de apenas 3,3% entre 2021 e 2023. Esse percentual é significativamente inferior à média global de 9%, calculada entre 54 países, e ao índice de 8% observado nos Estados Unidos (OCDE, 2024).

O suporte estatal, embora reduzido em termos de subsídios diretos, concentra-se na oferta de crédito subsidiado, divergindo do padrão global, que geralmente privilegia políticas de preços mínimos (OCDE, 2024). Nesse contexto, o Plano Safra destaca-se como a principal política pública voltada ao setor, orientando recursos e ações. Contudo, essa abordagem prioriza instrumentos de distribuição de crédito, relegando a um segundo plano ferramentas essenciais de gestão de risco, como o seguro agrícola.

Dada dependência das condições naturais, que aumenta a exposição do setor a riscos e compromete a estabilidade de longo prazo, são necessários instrumentos que forneçam segurança ao produtor. Dentre as alternativas para mitigar os impactos de eventos imprevisíveis, o seguro agrícola destaca-se como uma ferramenta estratégica para proteger o produtor e fomentar o desenvolvimento sustentável do setor (Buainain; Vieira; Cury, 2011). Além de reduzir a vulnerabilidade a perdas, o seguro agrícola contribui para a quebra do ciclo de endividamento e inadimplência, fortalecendo as condições de financiamento. Contudo, o crescimento desse mercado enfrenta desafios, e a participação do Estado é indispensável para garantir sua acessibilidade e eficácia. Foi com esse objetivo que, em 2005, o governo federal criou o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), iniciativa que subsidia parte do custo do seguro, tornando-o mais atrativo e acessível aos produtores.

Este trabalho tem como objetivo estudar a condução do PSR e seus efeitos na contratação do seguro agrícola no estado do Rio Grande do Sul. A análise busca preencher uma lacuna apontada por Navarro (2001)

[...] não existência, no Brasil, de uma consolidada tradição de análise das políticas públicas para o mundo rural, que investigasse amplamente as iniciativas dedicadas ao desenvolvimento rural em nossa história agrária recente, não apenas com relação aos seus impactos, mas igualmente quanto à sua racionalidade e estratégia operacional (Navarro, 2001, p.86)

Ao avaliar os dados do PSR, será possível ter uma dimensão local dos recursos que são aplicados no estado, e identificar quais medidas do governo federal tiveram impacto positivo para o desenvolvimento rural e quais não alcançaram o resultado esperado.

A pesquisa está estruturada em quatro partes: a primeira examina os riscos enfrentados pelos produtores gaúchos, relacionando-os ao conceito dos quatro principais riscos agrícolas (Wedekin, 2011); a segunda revisita a história do seguro rural no Brasil, destacando mudanças legislativas e econômicas que moldaram o PSR; a terceira apresenta a análise dos dados de contratação de seguros agrícolas no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022, correlacionando essas informações com a área total

produzida e os dados de crédito de custeio; por fim, a quarta parte discute os resultados obtidos, avaliando os impactos do programa ao longo de 17 anos.

## 2 OS RISCOS DA AGRICULTURA

A agricultura é singular no conjunto das atividades econômicas, marcada por características que a tornam profundamente distinta de outros setores. Enquanto indústrias e serviços operam em ambientes relativamente controlados, a produção agrícola está intrinsecamente ligada a condições como o clima, o solo e a disponibilidade hídrica. Essa dependência de fatores externos, frequentemente imprevisíveis e incontroláveis, confere à agricultura um nível de risco significativamente elevado.

Além da variabilidade climática, os agricultores enfrentam desafios adicionais, como pragas, doenças e flutuações nos preços de insumos e produtos. Essa combinação de fatores cria um ambiente altamente volátil, em que as margens de lucro podem ser severamente impactadas por eventos adversos.

Nesse contexto, este capítulo explora as principais categorias de risco enfrentadas pelos produtores rurais, dividindo-se em quatro aspectos centrais: risco de produção, preço, contratos e crédito. Cada um desses elementos será abordado com o objetivo de evidenciar as especificidades e os desafios da atividade agrícola, ressaltando a necessidade de instrumentos eficazes para garantir a viabilidade da produção no longo prazo.

### 2.1 RISCO DE PRODUÇÃO

O risco de produção é frequentemente associado à agricultura, devido à sua estreita relação com o meio ambiente, o que a torna vulnerável a condições climáticas adversas e fenômenos naturais. Esses riscos incluem secas, geadas, chuvas excessivas, granizo, pragas e doenças, problemas de solo, deficiências hídricas, fatores tecnológicos, erros humanos, contaminação ambiental, ameaças naturais e riscos genéticos. O aquecimento global tem intensificado esses desafios, tornando eventos extremos mais frequentes, enquanto a crescente demanda por alimentos, impulsionada pelo aumento populacional, amplifica a pressão sobre os sistemas agrícolas.

No Rio Grande do Sul, em 2023, quatro culturas representaram 91,7% da área plantada no estado: soja (62,05%), trigo (14,07%), arroz (7,9%) e milho (7,68%) (IBGE, 2023). Entre 2006 e 2022, o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) registrou apenas cinco apólices indenizadas por doenças ou pragas nessas culturas (Brasil, 2024). Esse número reduzido reflete, em parte, o impacto positivo da pesquisa científica e das boas práticas agrícolas, que oferecem soluções mais eficazes para o plantio, manejo e colheita. A Embrapa desempenha um papel crucial nesse contexto, liderando avanços em biotecnologia e agricultura de precisão, que ajudam a mitigar riscos e aumentar a produtividade.

Por outro lado, desafios climáticos permanecem predominantes. Dados do PSR indicam que, entre 2006 e 2022, a seca foi responsável por 64% das apólices indenizadas no Rio Grande do Sul, seguida por geadas (15%), chuvas excessivas (10%) e granizo (8%) (Brasil, 2024). Esses eventos, por sua natureza, independem das técnicas ou tecnologias empregadas pelos agricultores, destacando a necessidade de ferramentas robustas de gestão de risco.

A pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico são fundamentais para prevenir riscos. Um estudo do CEPEA (2019) revelou que, na safra 2016/17, 16,5% do custo de produção da soja foi destinado ao uso de fungicidas, herbicidas e inseticidas, evidenciando que pragas e doenças representam um desafio significativo, especialmente no âmbito do crédito de custeio. Paralelamente, o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC), iniciativa do Ministério da Agricultura, oferece diretrizes sobre o período ideal de plantio, as culturas mais adequadas e as tecnologias recomendadas para cada região, reduzindo a exposição dos produtores aos riscos climáticos.

As informações contidas no zoneamento agrícola reduzem consideravelmente a assimetria e a informação imperfeita entre os agentes da indústria de seguros. “Esse instrumento é capaz de capturar mudanças climáticas e geográficas das culturas, proporcionando uma melhor avaliação do risco inerente ao objeto segurado. Também reduz o risco, já que as recomendações técnicas foram objeto de avaliação prévia, que elimina a possibilidade de cultivos cujo risco seja tão elevado a ponto de comprometer a sustentabilidade da lavoura” (Cury, 2011, p. 217)



Contudo, mesmo com ferramentas de identificação e prevenção, como o ZARC e os avanços tecnológicos, os riscos de produção são inerentes à atividade agrícola e não podem ser completamente eliminados.

## 2.2 RISCO DE PREÇO

O risco de preço está diretamente relacionado ao risco de produção, sendo que ambos se influenciam mutuamente. Perdas de produtividade devido a fatores naturais reduzem a oferta e pressionam os preços para cima, enquanto quedas nos preços agrícolas aumentam o risco de produção, pois levam o agricultor a reduzir os custos da lavoura, expondo-se mais aos riscos (Wedekin, 2011).

Os preços agrícolas são amplamente impactados pela sazonalidade e por variáveis macroeconômicas globais, especialmente pela taxa de câmbio (Wedekin, 2011). Assim, o risco de preço é influenciado pelas políticas econômicas e agrícolas adotadas no Brasil e no exterior. Essa dinâmica resulta em alta volatilidade, como demonstrado pelo preço da soja, cuja volatilidade anual média foi de 16,34% entre 2006 e 2022 (CEPEA 2024).

Uma estratégia tradicional para enfrentar os riscos de preço é a política de preços mínimos. No entanto, como destacado anteriormente, o Brasil utiliza esse mecanismo de forma limitada, priorizando políticas agrícolas voltadas à distribuição de crédito subsidiado. Isso faz com que os preços recebidos pelos produtores brasileiros estejam fortemente atrelados às flutuações dos preços internacionais (OCDE, 2024). Dado o enfoque do governo em outras políticas, torna-se fundamental fomentar instrumentos alternativos que protejam os produtores contra a volatilidade dos preços.

## 2.3 RISCO DOS CONTRATOS

Diferentemente dos riscos de produção e preço, o risco de contratos não é inerente à atividade agrícola, mas resulta do ambiente institucional e da volatilidade de preços (Wedekin, 2011). Esse risco refere-se à possibilidade de o produtor ou o

comprador não honrarem os termos previamente acordados, o que é particularmente relevante em cadeias produtivas onde os contratos desempenham um papel central.

Quando há flutuações significativas nos preços agrícolas, a probabilidade de inadimplência contratual aumenta, gerando incerteza para ambas as partes. Essa situação pode levar à judicialização, que eleva os custos de transação e traz imprevisibilidade aos contratos firmados. Para mitigar esse problema, uma solução eficaz é a adoção da arbitragem como mecanismo de resolução de conflitos.

A arbitragem permite uma resolução mais célere e menos onerosa, proporcionando maior segurança jurídica para os envolvidos. Esse modelo reduz o grau de incerteza, fortalece a confiança entre produtores e compradores, e favorece um ambiente institucional mais estável.

O risco de contratos reflete a importância de um ambiente institucional sólido para a sustentabilidade das cadeias produtivas agrícolas. Ferramentas como a arbitragem desempenham um papel fundamental para minimizar custos e incertezas, incentivando a consolidação de relações contratuais mais confiáveis e eficientes.

## 2.4 RISCO DO CRÉDITO

O crédito na agricultura possui características únicas que o diferenciam de outros setores da economia. Em geral, o agente financeiro avalia a capacidade de pagamento do tomador e ajusta o risco na taxa de juros. Contudo, devido à natureza específica do setor agrícola, onde os resultados são altamente dependentes de fatores externos, como condições climáticas e oscilações de mercado, o risco não pode ser totalmente repassado ao produtor. Taxas de juros excessivamente altas podem se tornar inviáveis em algumas conjunturas, aumentando a probabilidade de inadimplência (Vaz, 2011). Como resposta a essa particularidade, o governo federal adota políticas de subsídio ao crédito como instrumento central de apoio à agricultura.

No Rio Grande do Sul, os recursos destinados ao crédito de custeio, disponibilizados pelo Plano Safra, cresceram de R\$ 8 bilhões em 2013 para R\$ 24 bilhões em 2022, representando um aumento de 217% (Banco Central, 2024). Esse aumento foi fundamental para expandir a área plantada de 7,9 mil hectares para 10,6

mil hectares no mesmo período (IBGE, 2023), assegurando que os produtores tivessem acesso aos insumos necessários para viabilizar suas operações.

O crédito é um pilar essencial da agricultura, mas não pode estar condicionado apenas a períodos favoráveis (Vaz, 2011). Eventos como desastres climáticos, quedas abruptas de preços e quebra de contratos podem impactar severamente a capacidade de pagamento dos produtores. Essa inadimplência gera um ciclo vicioso, afetando não apenas o custo do crédito para outros agricultores, mas também a saúde das instituições financeiras, seus clientes e a economia como um todo.

Apesar das vulnerabilidades enfrentadas pela agricultura, esta permanece como uma atividade essencial para o abastecimento alimentar, a segurança nutricional e a geração de matérias-primas para diversas indústrias. A sua importância transcende o setor econômico, impactando diretamente o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável. Mesmo diante de níveis elevados de risco, os produtores agrícolas não podem simplesmente interromper ou abandonar suas atividades, dada a natureza estratégica do setor para a sociedade.

Esse cenário ressalta a importância de políticas públicas e estratégias que contribuam para a mitigação dos impactos negativos causados por eventos climáticos, oscilações de preços e incertezas contratuais. Para que o setor continue competitivo e sustentável, é indispensável que os riscos sejam não apenas compreendidos e avaliados, mas também gerenciados de maneira eficiente.

### **3 O SEGURO AGRÍCOLA**

Entre as ferramentas disponíveis, o seguro agrícola destaca-se como um dos principais instrumentos para promover a resiliência do setor. Se trata de uma ferramenta indispensável para a gestão dos riscos. Em um setor vulnerável a eventos climáticos extremos, flutuações de mercado e incertezas contratuais, o seguro agrícola desempenha um papel estratégico ao mitigar prejuízos e garantir a viabilidade econômica da atividade no longo prazo. Para o risco de produção, o seguro proporciona cobertura contra perdas decorrentes de adversidades como seca, geada e chuvas excessivas, garantindo ao produtor a continuidade da sua atividade. No caso do risco

de preço, seguros de receita permitem estabilidade financeira mesmo diante de variações nos preços de mercado. Já para o risco de crédito, o seguro agrícola fortalece a capacidade de pagamento do produtor, aumentando sua previsibilidade de receita e, conseqüentemente, a confiança das instituições financeiras no setor. Assim, o seguro agrícola não apenas reduz a exposição a adversidades, mas também promove maior resiliência e sustentabilidade para a agricultura, contribuindo para a estabilidade de toda a cadeia produtiva.

### 3.1 HISTÓRICO DO SEGURO AGRÍCOLA NO BRASIL

O seguro rural no Brasil possui raízes históricas que remontam ao século XIX, quando surgiram as primeiras iniciativas para mitigar os riscos associados à lavoura de café (De Almeida, 2011). Formalmente, entretanto, os registros iniciais do seguro agrícola no país datam de 1939, durante o governo Vargas, quando foi regulamentado o seguro contra granizo para a cultura do algodão (Gasparetto; Dal Pozzo; Ozaki, 2023).

O marco seguinte ocorreu em 1954, com a promulgação da Lei nº 2.168, que instituiu o seguro agrário. Esse programa visava proteger colheitas e rebanhos contra riscos específicos, oferecendo incentivos como redução de juros em financiamentos rurais garantidos por apólices e limitando o prêmio do seguro a 5%. Além disso, a lei criou o Fundo de Estabilidade do Seguro Agrícola (FESA), concebido para garantir a estabilidade das operações e cobrir eventos climáticos de grande impacto. No mesmo ano, o Decreto nº 35.370 estabeleceu a Companhia Nacional de Seguro Agrícola (CNSA), cuja missão era desenvolver as operações de seguro rural. A CNSA oferecia modalidades de cobertura como “colheitas mínimas” e “danos às plantações,” abrangendo culturas como algodão, trigo, arroz, café e videiras.

Apesar das iniciativas, tanto o FESA quanto a CNSA enfrentaram desafios significativos. A CNSA encerrou suas atividades em 1966 devido a sucessivos déficits financeiros, e o FESA foi substituído pelo Fundo de Estabilidade do Seguro Rural (FESR), também em 1966. Embora o FESR apresentasse diferenças em suas fontes de recursos e operacionalização, ele herdou uma falha estrutural crítica: a dependência de

recursos orçamentários (De Almeida, 2011). Essa característica minou sua credibilidade, pois, em casos de catástrofes ambientais severas, a liberação de fundos adicionais dependia de aprovação legislativa, comprometendo sua eficácia. Como resultado, o FESR não conseguiu estimular a adesão das seguradoras ao mercado privado de seguro rural.

Em resposta a essas dificuldades, o governo criou, em 1973, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO). Inicialmente concebido como uma solução transitória até que o FESR se consolidasse, o Proagro rapidamente se tornou a principal ferramenta de gestão de risco agrícola no país. No entanto, nos primeiros anos, o programa enfrentou déficits consideráveis, sendo considerado financeiramente inviável. Entre 1989 e 1990, acumulou um passivo de R\$ 700 milhões, levando ao rompimento das parcerias com seguradoras privadas (Gasparetto; Dal Pozzo; Ozaki, 2023).

Após 1991, o Proagro foi reformulado e alcançou melhor desempenho, culminando na criação do Proagro Mais em 2004, que incluiu os agricultores vinculados ao PRONAF. Apesar de sua relevância como instrumento de mitigação de riscos, o Proagro não conseguiu substituir a necessidade de um mercado privado de seguros rurais eficiente. De 1995 a 2005, o seguro agrícola privado acumulou prejuízos de R\$ 239 milhões, absorvidos principalmente pelas seguradoras fora do Fundo de Estabilidade (De Almeida, 2011).

Antes de 2006, o cenário do seguro agrícola privado no Brasil era amplamente desfavorável. Os altos custos e a prevalência de seleção adversa, especialmente no Sul do país, dificultavam a sustentabilidade do mercado. O seguro agrícola funcionava somente em regiões e culturas de elevado risco. Os prejuízos eram altos e elevavam os prêmios, tornando o seguro cada vez menos atrativo para produtores de risco menos. A criação do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural representou um divisor de águas, sem o qual a oferta de seguro agrícola no Brasil possivelmente teria se extinguido (Buainain; Vieira; Cury, 2011). A subvenção de parte do prêmio rural possibilitou o acesso a mais produtores, aumentando a carteira das seguradoras e diversificando o seu risco.

## 3.2 MODALIDADES DO SEGURO AGRÍCOLA

Ao longo da evolução do seguro rural no Brasil, diferentes modalidades de seguros agrícolas foram desenvolvidas para atender às necessidades dos produtores e mitigar os riscos associados à atividade agrícola. Inicialmente, as apólices eram limitadas a eventos climáticos específicos, como os danos causados por granizo, que constituíram as primeiras modalidades registradas no país (Gasparetto; Dal Pozzo; Ozaki, 2023). À medida que a agricultura brasileira se expandiu e os riscos foram mais bem identificados, novas categorias de seguros foram criadas para acompanhar as demandas crescentes do setor.

Atualmente, existem quatro modalidades principais de seguros agrícolas disponíveis no Brasil: custeio, produtividade, faturamento e paramétrico (ou índice climático). Cada uma dessas modalidades tem características próprias, desenvolvidas para atender a diferentes perfis de produção e propósitos específicos, refletindo a diversidade das atividades agrícolas no país. As principais diferenças entre as modalidades são as maneiras como são calculados o limite máximo indenizável (LMI) e a indenização ao produtor.

### 3.2.1 Custeio

O seguro de custeio é a modalidade mais tradicional do seguro agrícola, tendo sido implementado em 1970. Seu principal objetivo é oferecer uma proteção financeira ao produtor rural, garantindo que, em caso de sinistro, ele possa recuperar parte dos valores investidos no custeio da safra, minimizando os prejuízos e contribuindo para a continuidade de suas atividades. O cálculo do Limite Máximo Indenizável (LMI) no seguro de custeio é baseado na área segurada, medida em hectares, multiplicada pelo custo de produção por hectare. Dessa forma, o LMI da apólice é diretamente proporcional ao custo total de produção na área coberta pelo seguro, proporcionando uma cobertura que reflete o valor real dos investimentos realizados.

Outro elemento essencial dessa modalidade é a produtividade segurada, que corresponde à produtividade esperada da terra, ajustada pelo nível de cobertura escolhido pelo produtor. Esse nível de cobertura, definido como um valor entre 0 e 1, é selecionado dentro das opções disponíveis no mercado. Ao final da safra, se a produtividade obtida for inferior à produtividade segurada, calcula-se o percentual de perda, que, por sua vez, determina a indenização a ser paga. Esse valor é obtido pela multiplicação do LMI pelo percentual de perda registrado. A Tabela 1, apresentada abaixo, ilustra um exemplo prático desse cálculo, evidenciando a lógica por trás da estrutura financeira do seguro de custeio.

**Figura 1 - Limite máximo indenizável do seguro de custeio**

Dados da contratação	
<b>Cultura</b>	Soja
<b>Área</b>	100 hectares
<b>Valor do orçamento de custeio</b>	R\$ 3.500/ha
<b>Produtividade esperada na contratação do seguro</b>	3.600 kg/ha (60 sc/ha)
<b>Cálculo do Limite Máximo Indenizável (LMI)</b>	
<b>Área</b>	100 ha
<b>Valor do Custeio</b>	R\$ 3.500,00/ha
<b>Limite Máximo Indenizável (LMI) (área x valor do custeio)</b>	R\$ 350.000,00
<b>Cálculo da indenização, considerando uma produtividade obtida de 1.200 kg/ha (20 sc/ha):</b>	
<b>Produtividade esperada na contratação do seguro</b>	3.600 kg/ha (60 sc/ha)
<b>Nível de Cobertura</b>	70%
<b>Produtividade Segurada (Produtividade esperada x Nível de Cobertura)</b>	2.520 kg/ha (42 sc/ha)
<b>Produtividade Obtida</b>	1.200 kg/ha (20 sc/ha)
<b>Percentual de Perda (produtividade perdida em relação à produtividade segurada)</b>	$(42-20)/42 = 52,38\%$
<b>Indenização (aplicação do percentual de perda sobre o LMI)</b>	$52,38\% \times R\$ 350.000,00$ <b>R\$ 183.333,33</b>

Fonte: Brasil (2022, p. 29).

O seguro de custeio desempenha um papel fundamental na proteção do produtor rural contra os riscos climáticos que impactam diretamente a produtividade agrícola. Em

um cenário onde eventos climáticos adversos, como secas, geadas ou chuvas excessivas, são cada vez mais frequentes, essa modalidade garante a estabilidade financeira necessária para o agricultor superar os períodos de baixa produção. Além disso, ao assegurar a recuperação parcial dos custos de produção, o seguro de custeio também contribui para a resiliência do setor agrícola, promovendo a continuidade das operações e o planejamento para safras futuras, mesmo diante de adversidades. É a partir da base do seguro de custeio que os seguros de produção e faturamento são construídos.

### **3.2.2 Produção**

O seguro de produção é uma modalidade que, assim como o seguro de custeio, busca proteger o agricultor contra perdas de produtividade. Contudo, enquanto o seguro de custeio tem como base o custo de produção, o seguro de produção é calculado a partir do valor da produtividade mínima por hectare, avaliado com base no preço da cultura no momento da contratação da apólice. Essa diferença fundamental faz com que o Limite Máximo Indenizável (LMI) no seguro de produção seja definido pela multiplicação da produtividade segurada pela área coberta e pelo preço acordado. Essa estrutura oferece ao produtor uma proteção financeira que reflete diretamente o valor de mercado da produção. Na Tabela 2 abaixo é possível verificar um exemplo prático do limite máximo indenizável de uma apólice dessa modalidade.



Figura 2 - Limite máximo indenizável do seguro de produção

Dados da contratação	
Cultura	Soja
Área	100 ha
Produtividade esperada na contratação do seguro	3.600 kg/ha (60 sc/ha)
Preço do produto	R\$ 120,00/sc
Nível de cobertura escolhido pelo produtor	70%

Cálculo do Limite Máximo Indenizável (LMI)	
Área	100 ha
Produtividade esperada	60 sc/ha
Nível de cobertura	70%
Produtividade segurada (Produtividade Esperada x Nível de Cobertura)	60 sc/ha x 0,7 42 sc/ha
Preço	R\$ 120,00/sc
LMI (Área x Produtividade Segurada x Preço)	100 ha x 42 sc/ha x R\$ 120/sc R\$ 504.000,00

Cálculo da indenização, considerando uma produtividade obtida de 1.200 kg/ha (20 sc/ha):	
Produtividade Esperada	60 sc/ha
Nível de Cobertura	70%
Produtividade Segurada	42 sc/ha
Produtividade Obtida	20 sc/ha
Perda (produtividade perdida em relação à produtividade segurada)	(42 sc/ha - 20 sc/ha) 22 sc/ha
Indenização (área x preço x perda)	100 ha x R\$120/sc x 22 sc/ha R\$ 264.000,00

Fonte: Brasil (2022, p. 30).

No caso de notificação de sinistro, o cálculo da indenização considera a diferença entre a produtividade segurada e a produtividade efetivamente obtida. Esse diferencial é então multiplicado pela área coberta e pelo preço previamente definido na apólice. O valor resultante representa a compensação financeira a ser paga ao produtor. Assim, essa modalidade, além de oferecer proteção contra os mesmos eventos climáticos que afetam a produtividade, assegura ao agricultor a sua margem de retorno mesmo em situações de perdas, proporcionando maior estabilidade e segurança financeira.

Nos últimos anos, o seguro de produção tem ganhado destaque no setor agrícola, sendo cada vez mais utilizado pelos produtores. Sua crescente popularidade deve-se exatamente à capacidade de garantir não apenas a cobertura dos custos de produção, mas também a margem de retorno para o agricultor, mesmo em condições adversas. Isso o torna uma ferramenta essencial para a gestão de riscos na agricultura moderna, contribuindo para a sustentabilidade financeira do setor e incentivando a adoção de práticas de planejamento mais robustas.

### 3.2.3 Faturamento

O seguro de faturamento, ou receita, calcula o seu LMI usando as mesmas variáveis que o seguro de produção: área, produtividade esperada, preço do produto na contratação e nível de cobertura. Se os valores das variáveis forem os mesmos, o LMI das duas modalidades será igual. Na Tabela 3 é possível observar um exemplo prático do cálculo.

**Figura 3 - Limite máximo indenizável do seguro de faturamento.**

<b>Dados da contratação para os próximos exemplos</b>	
<b>Cultura</b>	Soja
<b>Área</b>	100 ha
<b>Produtividade esperada na contratação do seguro</b>	3.600 kg/ha (60 sc/ha)
<b>Preço do produto na contratação</b>	R\$ 150,00/sc
<b>Nível de cobertura escolhido pelo produtor</b>	70%

<b>Cálculo do Limite Máximo Indenizável (LMI)</b>	
<b>Área</b>	100 ha
<b>Produtividade esperada</b>	3.600 kg/ha = 60 sc/ha
<b>Preço</b>	R\$ 150,00
<b>Faturamento Esperado (área x produtividade esperada x preço)</b>	R\$ 900.000,00
<b>Nível de Cobertura</b>	70%
<b>Faturamento Garantido (Faturamento Esperado x Nível de Cobertura)</b>	R\$ 630.000,00

Fonte: Brasil (2022, p. 31).

A diferença fundamental entre as duas modalidades está no fator que gera a indenização. Na opção anterior, só haverá indenização se a produtividade obtida for

menor do que a segurada. No seguro de receita, tanto quedas de produtividade quanto quedas de preço podem ocasionar na indenização, pois esses dois fatores afetam o faturamento obtido. Se um produtor de soja passar por um período de estiagem que resulta em redução da produtividade, ele poderá ser indenizado tanto pelo seguro de produção quanto de faturamento. No entanto, se não houver redução de produtividade, mas sim uma queda no preço da soja, o produtor só poderá ser indenizado se tiver o seguro de faturamento. Com isso, o seguro de receita é o único que protege simultaneamente o agricultor dos riscos de produção e de preço.

#### **3.2.4 Paramétrico**

O seguro de índices climáticos (paramétrico) diverge das modalidades anteriores. Trata-se de um seguro que se baseia na oscilação de uma de uma variável climática predeterminada, normalmente a precipitação pluvial (Gasparetto; Dal Pozzo; Ozaki, 2023). Se a variável analisada em uma região sair do intervalo adequado para a produção agrícola, todos os produtores segurados da área são indenizados. Devido a essa estrutura de controle regional, os custos operacionais para as seguradoras são significativamente menores, resultando, teoricamente, em prêmios mais acessíveis para os produtores.

Apesar da vantagem teórica, em 2018 somente uma seguradora, Swiss Re, operava o seguro paramétrico (Miquelluti et al., 2022). Isso se deve à escassez de estações meteorológicas que possam prover os dados adequados para viabilizar a oferta de um seguro confiável, que forneça robustez para o produtor e para a seguradora.

As diferentes modalidades de seguro agrícola refletem a capacidade do setor em desenvolver soluções adaptadas aos diversos riscos inerentes à atividade agrícola. Cada uma delas atende a necessidades específicas dos produtores, proporcionando maior segurança frente às adversidades. Contudo, apesar dos benefícios destacados, o seguro agrícola ainda enfrenta desafios significativos no mercado brasileiro, que limitam sua expansão e impacto.

### 3.3 DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO DO SEGURO AGRÍCOLA

O desenvolvimento do seguro agrícola no Brasil é um processo complexo que envolve a atuação conjunta de quatro agentes principais:

- a) Produtores agrícolas;
- b) Seguradoras;
- c) Resseguradoras; e
- d) Poder público, na forma do governo federal.

Cada um desses agentes desempenha um papel fundamental para garantir a sustentabilidade e a expansão desse mercado, enfrentando desafios específicos que dificultam o pleno desenvolvimento do seguro agrícola no país.

Os produtores agrícolas são os principais beneficiários do seguro, mas enfrentam dificuldades relacionadas ao alto custo das apólices, que muitas vezes inviabiliza a contratação. Além disso, a falta de familiaridade com as modalidades de seguro disponíveis e a baixa percepção da importância do instrumento como ferramenta de gestão de riscos limitam a adesão ao programa.

As seguradoras, por sua vez, enfrentam a alta complexidade associada ao produto e ao processo de gestão das apólices, incluindo a precificação, a avaliação de sinistros e a necessidade de uma estrutura interna especializada para operar no mercado de seguros agrícolas. Esses desafios são agravados pelo risco de eventos catastróficos, como secas severas ou geadas, que podem gerar perdas expressivas e comprometer a sustentabilidade financeira das empresas.

As resseguradoras, que atuam como um suporte para diluir os riscos assumidos pelas seguradoras, enfrentam dificuldades semelhantes relacionadas à falta de dados históricos confiáveis sobre os riscos agrícolas no Brasil (Almeida, 2011). Essa carência de informações detalhadas dificulta a precificação precisa e aumenta o custo do resseguro, impactando toda a cadeia.

Por fim, o governo federal desempenha um papel estratégico como regulador e promotor do mercado de seguros agrícolas. A principal ferramenta do governo para incentivar a adesão ao seguro é a subvenção ao prêmio, que reduz o custo das apólices para os produtores. No entanto, desafios como a alocação insuficiente de

recursos e a imprevisibilidade dos repasses orçamentários comprometem a eficácia dessa política.

Diante desses desafios, Victor Ozaki (2011) propõe o chamado "tripé fundamental" do seguro agrícola, que surge como uma solução essencial para equilibrar as demandas do mercado e garantir sua viabilidade. A primeira perna do tripé, a subvenção ao prêmio, é crucial para estimular a demanda, tornando o seguro mais acessível aos produtores e ampliando sua base de usuários. A segunda perna, o fundo de catástrofe, atua como uma medida de proteção para as seguradoras, diluindo os impactos financeiros de eventos climáticos extremos e garantindo a continuidade das operações. Por fim, a terceira perna, o banco de dados, desempenha um papel central ao consolidar informações detalhadas sobre riscos, sinistros e condições climáticas, permitindo que as seguradoras e resseguradoras operem de maneira mais eficiente e sustentável.

A integração e o fortalecimento desses elementos são fundamentais para superar os entraves existentes e consolidar o seguro agrícola como uma ferramenta eficaz de gestão de riscos no Brasil. Dentre eles, esse trabalho foca no esforço de subvenção, que é puxado pela PSR.

### 3.4 EVOLUÇÃO DO PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL

O Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) começou a ser operacionalizado em 2006, com base no Decreto nº 5.121, que regulamentou a Lei nº 10.823. Essa legislação autorizou o governo federal a conceder subvenção econômica ao prêmio do seguro rural. Os objetivos do PSR foram definidos com três eixos principais:

- a) universalizar o acesso ao seguro rural;
- b) garantir sua função como instrumento de estabilidade da renda agropecuária;
- e
- c) incentivar a adoção de tecnologias modernas, contribuindo para a gestão eficiente das atividades rurais. No próximo capítulo, será analisado se os

resultados alcançados no Rio Grande do Sul estão alinhados com esses objetivos.

Além disso, a Lei nº 10.823 criou o Comitê Gestor Interministerial do Seguro Rural, responsável por coordenar as ações do PSR. Esse comitê é composto por representantes de diversos órgãos, incluindo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os Ministérios da Fazenda e do Planejamento, a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), a Secretaria de Política Agrícola e a Secretaria do Tesouro Nacional. Sua função é elaborar e deliberar sobre as diretrizes do programa, organizadas por meio de planos trienais que dependem de aprovação do Poder Executivo.

Nos termos do art. 17º do Decreto nº 5.121, de 29 de junho de 2004 (Brasil, 2004), o Plano Trienal do Seguro Rural precisa apresentar:

- a) as diretrizes gerais da política de subvenção, discriminando as regiões, culturas e espécies animais objetos da subvenção;
- b) as linhas de seguro subvencionáveis, bem como a definição de riscos cobertos, parâmetros e disposições contratuais necessárias;
- c) os percentuais ou valores de subvenção ao prêmio do seguro rural;
- d) os limites financeiros por beneficiário ou unidade de área;
- e) a estimativa do aporte global de recursos e da evolução do fluxo financeiro durante os anos de vigência; e
- f) as datas de sua vigência, especialmente a data limite para liquidação das obrigações financeiras junto às seguradoras antes do encerramento do exercício financeiro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Esses atributos desempenham um papel estratégico nos resultados do programa, sendo que qualquer alteração nos mesmos pode gerar impactos significativos na contratação do seguro rural. Neste estudo, a análise será concentrada no impacto do aporte global de recursos sobre o desempenho do PSR no Rio Grande do Sul, com o objetivo de compreender sua influência no alcance das metas propostas pela política pública.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS DO PSR NO RIO GRANDE DO SUL

Voltando para a argumentação de Navarro (2001), o Brasil carece de uma cultura consolidada de investigação sistemática dos efeitos das políticas públicas no desenvolvimento do meio rural. Essa ausência de análise aprofundada dificulta uma tomada de decisão mais informada e fundamentada. Neste contexto, a análise dos dados do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), abrangendo o período de 2006 a 2022, tem como principal objetivo avaliar se a formulação e a execução dessa política pública estão alinhadas aos objetivos estabelecidos na legislação do programa. Para sustentar os argumentos apresentados, torna-se imprescindível o emprego de uma metodologia clara e estruturada, garantindo a robustez e a credibilidade das conclusões.

### 4.1 METODOLOGIA

A análise dos dados foi realizada a partir de três principais conjuntos de informações: os dados do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), obtidos por meio do Sistema de Subvenção Econômica ao Prêmio do Seguro Rural (SISSER) do Ministério da Agricultura e Pecuária; os dados de crédito de custeio agrícola, extraídos da Matriz de Dados do Crédito Rural do Banco Central; e os dados de área plantada e colhida, coletados através do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). O conjunto de dados mais robusto utilizado neste estudo é o proveniente do PSR, que abrange informações detalhadas sobre apólices de seguro rural.

Inicialmente, os dados compilados incluíram o período de 2006 a 2022. No entanto, foi necessário aplicar filtros específicos para garantir a relevância e a consistência das análises. No caso do PSR, foram selecionadas exclusivamente as apólices agrícolas dos municípios do Rio Grande do Sul, excluindo aquelas relacionadas a atividades pecuárias e florestais. Após essa etapa, restaram 302.043 apólices dentro do intervalo temporal e dos critérios estabelecidos. Para os dados de área plantada e colhida, bastou aplicar o filtro correspondente ao Estado do Rio Grande

do Sul. Por fim, os dados de crédito de custeio agrícola foram refinados considerando apenas as atividades agrícolas e o crédito de custeio, visto que este é o único tipo de crédito que vincula diretamente os recursos à cultura segurada. Diferentemente dos dados do PSR e de área plantada, os dados de custeio estão disponíveis somente para o intervalo de 2013 a 2022.

Com os dados devidamente organizados, a análise buscou validar se o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural está em conformidade com os objetivos definidos na sua legislação. O primeiro aspecto avaliado foi a promoção da universalização do acesso ao seguro rural, o que envolveu a análise de indicadores como área coberta, número de produtores contemplados e culturas seguradas. Nesse contexto, foram escolhidas quatro culturas de destaque – soja, trigo, uva e maçã – que juntas concentraram a maior parte dos recursos alocados pelo PSR no Rio Grande do Sul. A área segurada foi comparada à área total plantada, tanto de forma agregada quanto por cultura, permitindo o cálculo do índice de cobertura da produção no Estado.

Outro ponto investigado foi a capacidade do programa de assegurar o papel do seguro rural como um instrumento para a estabilidade da renda agrícola. Para isso, foi analisada a relação entre a sinistralidade e o risco observado da produção em comparação com as taxas de prêmio recebidas pelas seguradoras, pagas pelos produtores e subsidiadas pelo governo. Essa análise permitiu identificar as culturas em que o seguro rural trouxe os maiores benefícios econômicos para os produtores.

Além disso, buscou-se explorar a relação entre os valores segurados pelo PSR e os recursos contratados pelos produtores através do crédito de custeio agrícola. Essa comparação foi realizada utilizando taxas médias de prêmio para estimar os recursos federais necessários, caso o programa tivesse assegurado integralmente o crédito de custeio em cada ano do período analisado.

Por fim, a análise também abordou a modernização da gestão de risco no âmbito do PSR. Foi examinada a distribuição das apólices do programa por modalidade de seguro ao longo dos anos, com atenção especial às modalidades mais modernas, como produtividade, faturamento e índices climáticos. O objetivo foi verificar se estas modalidades vêm sendo progressivamente adotadas pelos produtores gaúchos, contribuindo para o fortalecimento da gestão de riscos agrícolas no Estado.



Com base nessa abordagem, espera-se identificar os avanços alcançados pelo PSR em relação aos objetivos estabelecidos e apontar áreas que demandam melhorias, contribuindo para o aperfeiçoamento das políticas públicas no setor agrícola.

#### 4.2 PRINCIPAIS INDICADORES DA PERFORMANCE DO PSR

Desde o início de sua implementação, em 2006, o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) demonstrou a importância da subvenção federal como elemento crucial para a consolidação do seguro agrícola no Rio Grande do Sul. O aporte de recursos pelo governo federal tem sido determinante para a expansão do programa, ampliando sua abrangência e incentivando a adesão ao seguro agrícola pelos produtores ao longo dos anos, conforme ilustrado na Tabela 4.

**Tabela 1 - Principais indicadores de desempenho do PSR no Rio Grande do Sul, 2006 a 2022**

<b>Indicador</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)</b>	2,79	7,44	25,90	40,84	40,92
<b>ÁREA SEGURADA (mil ha)</b>	9,22	34,41	604,66	766,40	748,36
<b>APÓLICES CONTRATADAS</b>	1.276	3.483	10.443	12.549	11.771
<b>PRODUTORES CONTEMPLADOS</b>	1.170	2.993	8.620	10.330	9.904
<b>IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)</b>	128,04	336,93	1.361,73	1.856,50	1.501,48
<b>PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)</b>	7,05	15,28	52,21	72,59	73,70
<b>VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)</b>	10,30	7,59	23,64	46,25	49,84
<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)</b>	56,18	71,49	120,37	173,39	74,40
<b>ÁREA SEGURADA (mil ha)</b>	846,20	991,06	1.813,85	1.967,82	590,46
<b>APÓLICES CONTRATADAS</b>	14.342	16.462	22.810	27.950	10.628
<b>PRODUTORES CONTEMPLADOS</b>	11.677	13.382	16.749	19.407	8.317
<b>IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)</b>	1.783,02	2.099,20	3.193,31	3.848,52	1.507,52
<b>PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)</b>	100,50	124,58	205,50	287,50	120,23
<b>VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)</b>	98,86	83,60	110,31	172,60	165,38
<b>Indicador</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)</b>	85,15	91,37	76,76	87,55	208,19
<b>ÁREA SEGURADA (mil ha)</b>	823,25	849,27	625,72	900,26	2.542,89
<b>APÓLICES CONTRATADAS</b>	16.151	15.542	13.483	18.027	40.791
<b>PRODUTORES CONTEMPLADOS</b>	12.199	12.096	10.756	13.772	25.986
<b>IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)</b>	2.484,23	2.741,83	2.345,61	3.332,01	9.003,37
<b>PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)</b>	197,62	212,85	179,59	256,01	699,77
<b>VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)</b>	77,12	92,56	212,38	429,97	271,03

<b>Indicador</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)</b>	247,82	244,56	1.655,13
<b>ÁREA SEGURADA (mil ha)</b>	2.398,54	1.332,03	17.844,37
<b>APÓLICES CONTRATADAS</b>	41.484	24.851	302.043
<b>PRODUTORES CONTEMPLADOS</b>	26.936	17.506	221.800
<b>IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)</b>	12.172,76	8.302,54	57.998,60
<b>PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)</b>	942,44	822,40	4.369,82
<b>VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)</b>	2.647,17	263,04	4.761,67

Fonte: elaboradora pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Entre 2006 e 2022, mais de R\$ 1,6 bilhão foi destinado pelo governo federal à subvenção do prêmio de apólices contratadas por produtores rurais gaúchos. Esse valor representou, em média, 37,9% do prêmio total arrecadado pelas seguradoras, atingindo picos acima de 60% nos anos de 2014 e 2015. Por meio desses recursos, foi possível subsidiar 302.043 apólices, beneficiando 221.800 produtores distintos, que seguraram uma área total de aproximadamente 18 milhões de hectares, com uma importância segurada acumulada superior a R\$ 58 bilhões.

Destaca-se a drástica redução nos recursos destinados ao PSR no ano de 2015, consequência direta da política de contenção de gastos adotada pelo governo federal em meio à crise fiscal e política daquele período. O valor originalmente previsto no plano trienal para o programa naquele ano era de R\$ 800 milhões. No entanto, apenas R\$ 282 milhões foram efetivamente liberados, o que representou uma redução de 65% em relação ao orçamento inicial (Brasil, 2024). Desse montante, apenas R\$ 74 milhões foram destinados aos agricultores do Rio Grande do Sul, retrocedendo a subvenção aos níveis observados em 2012 e atrasando significativamente o desenvolvimento do seguro agrícola no estado. Esse impacto prolongou-se nos anos subsequentes, exigindo cinco anos para que, em 2020, o volume de subvenção finalmente superasse os valores registrados antes do corte de 2015, evidenciando os desafios de retomada e continuidade do programa.

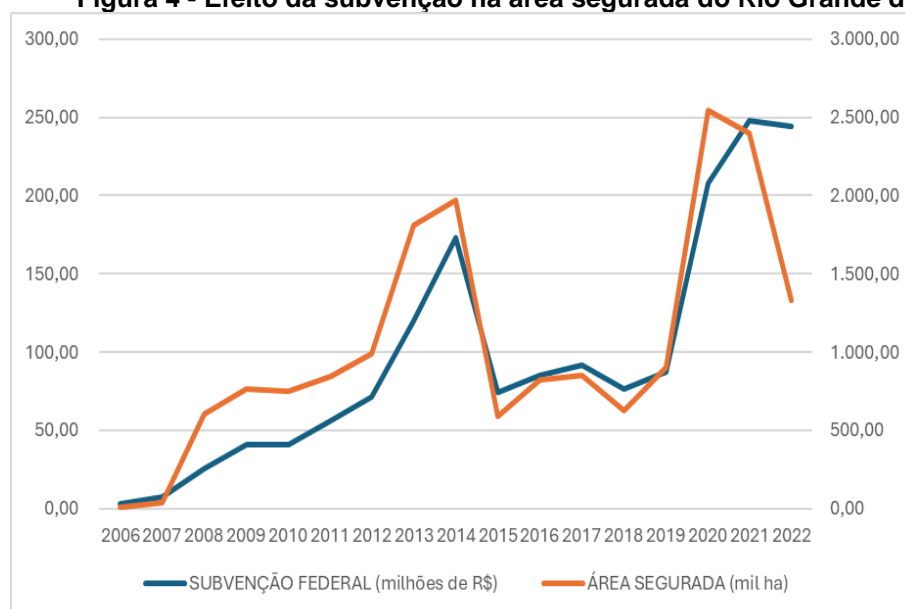
O principal objetivo do PSR é promover a universalização do acesso ao seguro rural, permitindo que produtores de diferentes perfis e culturas tenham acesso a essa importante ferramenta de gestão de riscos. Para avaliar se o programa tem alcançado esse objetivo, é essencial analisar a evolução de indicadores como a área segurada, o

número de produtores contemplados e a diversificação de culturas cobertas ao longo dos anos.

#### 4.2.1 Área coberta

Os dados apresentados na Figura 1 evidenciam uma forte correlação positiva entre o volume de recursos destinados à subvenção federal e a área segurada pelo PSR. Isso significa que, quanto maior o montante alocado ao programa, maior é a área agrícola protegida pelas apólices de seguro.

**Figura 4 - Efeito da subvenção na área segurada do Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

No ano de 2006, primeiro ano de funcionamento do programa, a área segurada foi de apenas 9,22 mil hectares. Já em 2020, a área total coberta pelos seguros chegou a impressionantes 2,54 milhões de hectares, representando um aumento de 275 vezes em termos absolutos.

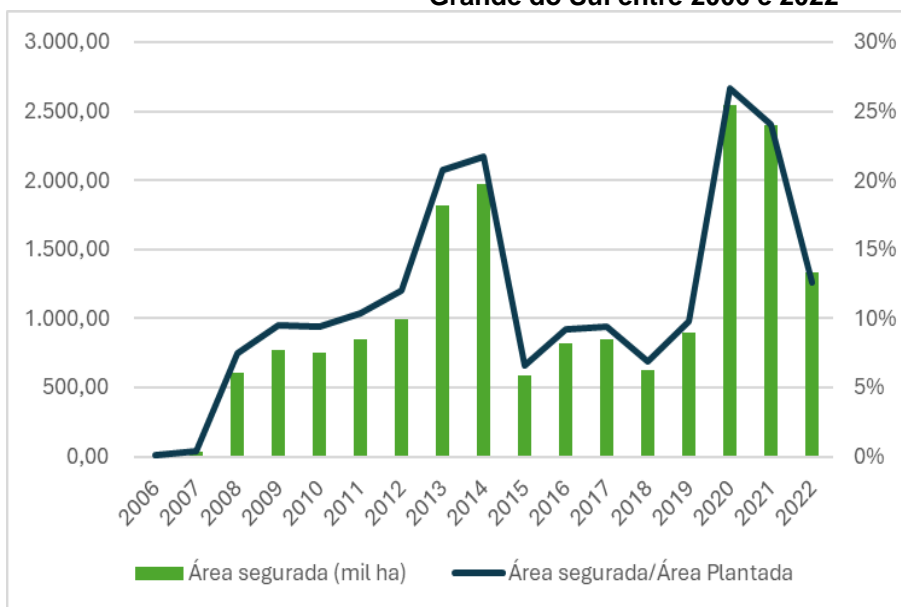
A Tabela 5 e a Figura 2, apresentadas abaixo, ilustram a evolução da área segurada em comparação com a área plantada no estado.

Tabela 2 – Área Plantada x Área segurada no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022

Indicador	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Área Plantada	7.959,24	7.982,39	8.091,94	8.071,10	7.942,57	8.129,85
Área Segurada	9,22	34,41	604,66	766,40	748,36	846,20
% de cobertura	0,1%	0,4%	7,5%	9,5%	9,4%	10,4%
Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área Plantada	8.270,51	8.761,46	9.048,41	8.966,52	8.934,03	9.072,15
Área Segurada	991,06	1.813,85	1.967,82	590,46	823,25	849,27
% de cobertura	12,0%	20,7%	21,7%	6,6%	9,2%	9,4%
Indicador	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Área Plantada	9.071,07	9.220,20	9.532,32	9.963,36	10.567,79	149.584,91
Área Segurada	625,72	900,26	2.542,89	2.398,54	1.332,03	17.844,37
% de cobertura	6,9%	9,8%	26,7%	24,1%	12,6%	11,9%

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024) e do SIDRA (IBGE , 2023).

Figura 5 – Relação entre área segurada e percentual de cobertura da área produzida no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022



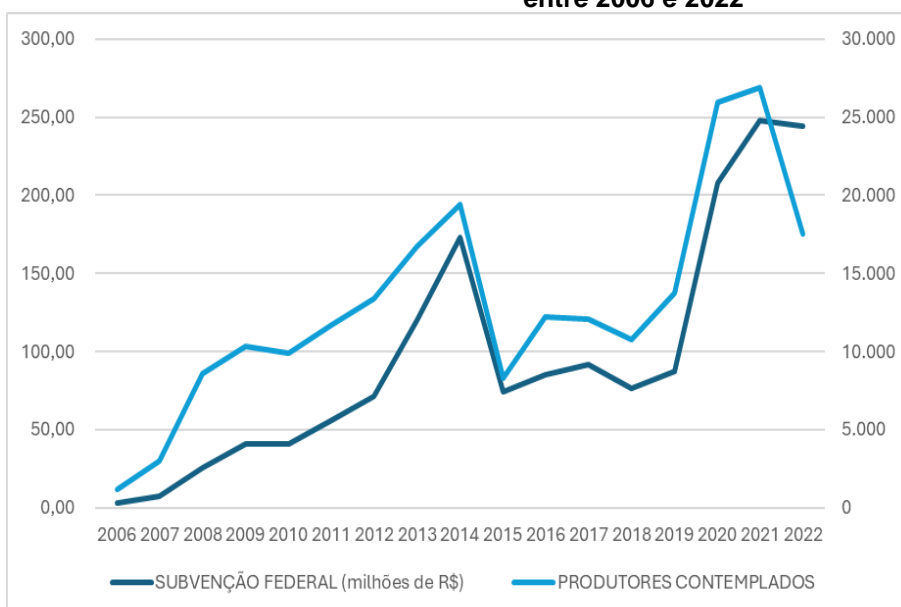
Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024) e do SIDRA (IBGE , 2023).

No início do PSR, a área coberta representava menos de 1% da área total cultivada. Esse baixo percentual pode ser atribuído à predominância de culturas como uva e maçã entre as apólices contratadas naquele período (Figura 7). Essas culturas possuem um custo de produção elevado por hectare, o que fazia com que os recursos subvencionados fossem direcionados a áreas proporcionalmente menores. Com o passar dos anos, a maior adesão de culturas como a soja e outras de menor custo por hectare contribuiu para uma significativa expansão da área segurada.

#### 4.2.2 Produtores contemplados

O comportamento do número de produtores beneficiados pelo PSR reflete diretamente a tendência observada na área segurada. Conforme evidenciado na Figura 3, há uma correlação positiva entre o volume de subvenção federal e o número de produtores contemplados. Assim, aumentos no orçamento do programa resultam em um maior número de agricultores protegidos.

**Figura 6 - Efeito da subvenção no número de produtores contemplados no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Em 2006, o PSR subsidiou apólices para 1.170 agricultores gaúchos. Em 2020, esse número alcançou 25.986 produtores, representando um crescimento de 22 vezes em termos absolutos. O total de apólices contratadas também acompanhou essa expansão, passando de 1.276 para 40.791, um aumento de 32 vezes.

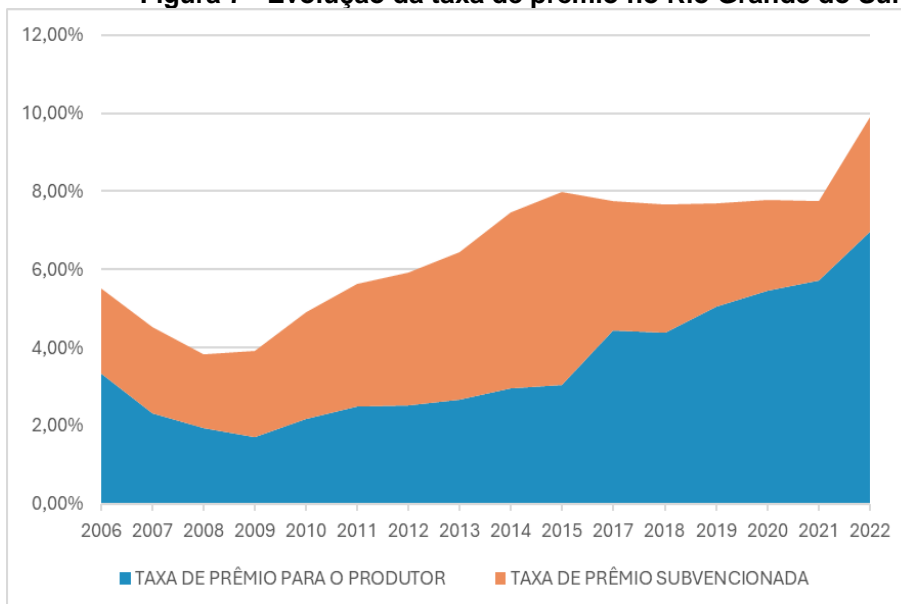
É necessário destacar as anomalias observadas nos anos de 2021 e 2022. Apesar do aumento no orçamento da subvenção federal nesses anos, os dados mostram que tanto a área segurada quanto o número de produtores beneficiados não

acompanharam esse crescimento (Figuras 1 e 3). Esse descompasso está relacionado ao aumento expressivo nos custos de produção agrícola.

Em 2021, as interrupções nas cadeias globais de suprimentos causadas pela pandemia levaram a um aumento substancial nos custos de insumos agrícolas, resultando na queda da área segurada mesmo com a ampliação da subvenção federal.

A situação de 2022 foi ainda mais significativa devido aos impactos da guerra entre Rússia e Ucrânia, que pressionaram os preços de insumos essenciais, como fertilizantes e herbicidas. Esse cenário é evidenciado pelos dados de crédito de custeio agrícola. Em 2021, os agricultores gaúchos contrataram R\$ 3.645,83 por hectare produzido. Já em 2022, esse valor subiu para R\$ 5.232,80, representando um aumento de 43,5% nos custos de produção. Esse aumento inflacionou os custos das apólices de seguro, agravado por um crescimento de 22% na taxa de prêmio paga pelos produtores (Figura 4). Esses fatores, somados, resultaram em uma redução tanto na área segurada quanto no número de produtores beneficiados, mesmo com a manutenção do nível elevado de subvenção federal.

**Figura 7 - Evolução da taxa de prêmio no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**

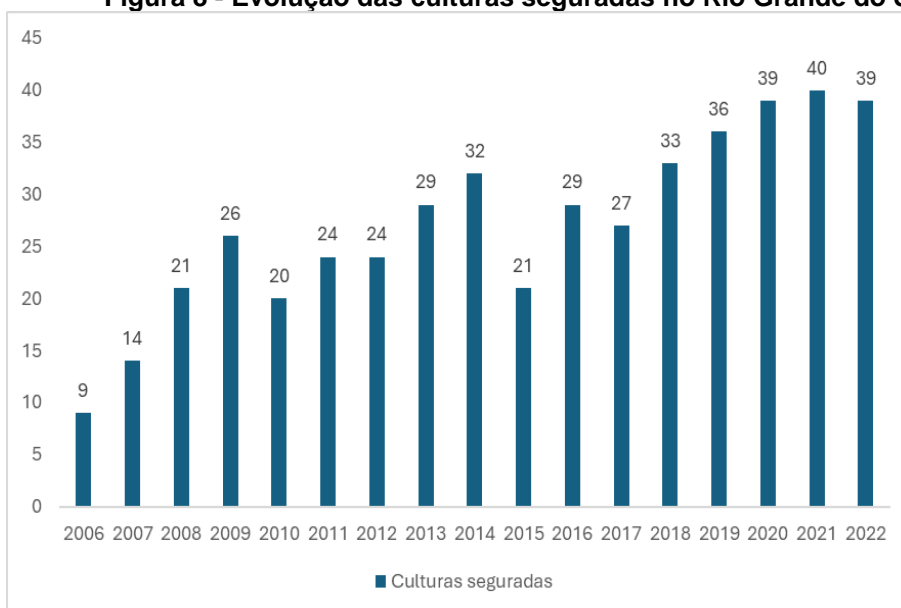


Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

### 4.2.3 Culturas seguradas

Ao longo da implementação do PSR no Rio Grande do Sul, um total de 48 culturas foram beneficiadas pelo programa. Como mostrado na Figura 5, o número de culturas contempladas cresceu significativamente ao longo do tempo, passando de apenas 9 em 2006 para 39 em 2022.

**Figura 8 - Evolução das culturas seguradas no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Entre as 48 culturas que receberam subvenção, a Tabela 6 destaca aquelas que mais se beneficiaram em termos de recursos alocados. A soja, por exemplo, foi a principal receptora de recursos, mesmo tendo um dos menores percentuais de subvenção em relação ao total do programa. Isso se explica pela relevância da soja na agricultura gaúcha, representando 56% da área plantada no estado entre 2006 e 2022.

**Tabela 3 – Indicadores do PSR por cultura no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**

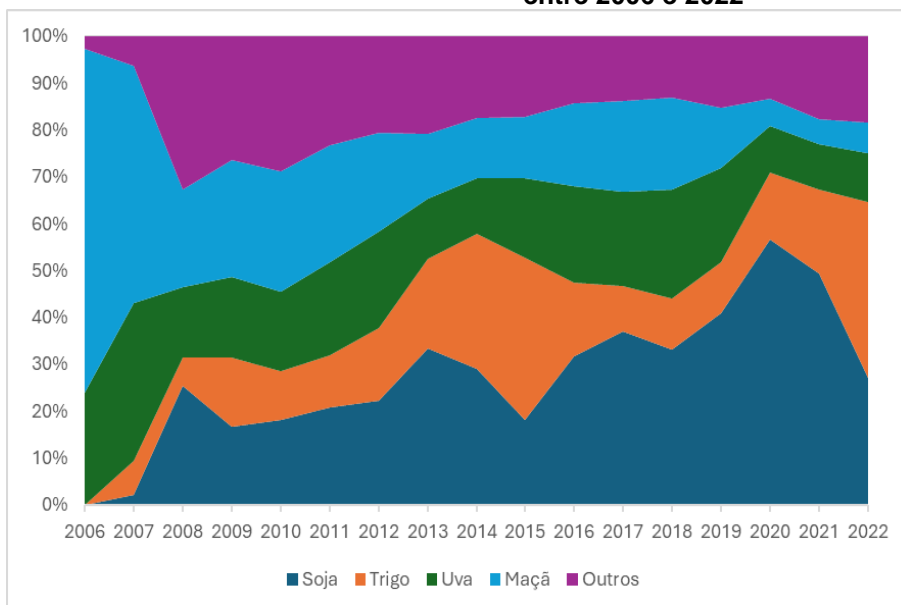
Indicador	Soja	Trigo	Uva	Maçã
<b>SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)</b>	580,98	334,13	238,19	209,13
<b>ÁREA SEGURADA (mil ha)</b>	9.457,94	3.402,84	389,81	141,04
<b>APÓLICES CONTRATADAS</b>	89.778	38.776	100.082	8.042
<b>IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)</b>	23.615,15	6.085,55	8.812,29	4.310,49
<b>PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)</b>	1.936,15	736,55	509,65	453,32
<b>VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)</b>	2.821,84	488,01	430,10	336,45
<b>% DE SUBVENÇÃO DO PROGRAMA</b>	30,0%	45,4%	46,7%	46,1%

Indicador	Arroz	Milho 1ª safra	Outros	TOTAL
<b>SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)</b>	136,89	78,07	77,74	1.655,13
<b>ÁREA SEGURADA (mil ha)</b>	3.328,84	790,02	333,88	17.844,37
<b>APÓLICES CONTRATADAS</b>	31.108	13.990	20.267	302.043
<b>IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)</b>	10.487,39	2.861,44	1.826,28	57.998,60
<b>PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)</b>	341,41	215,65	177,09	4.369,82
<b>VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)</b>	126,86	434,99	123,40	4.761,67
<b>% DE SUBVENÇÃO DO PROGRAMA</b>	40,1%	36,2%	43,9%	37,9%

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Em contraponto, a análise das Figuras 6 e 7 revela uma disparidade significativa entre os recursos de subvenção federal e a área segurada no caso de culturas como uva e maçã. Juntas, essas culturas consumiram 14% e 13% dos recursos de subvenção, respectivamente, mas representaram apenas 2% e 1% da área segurada.

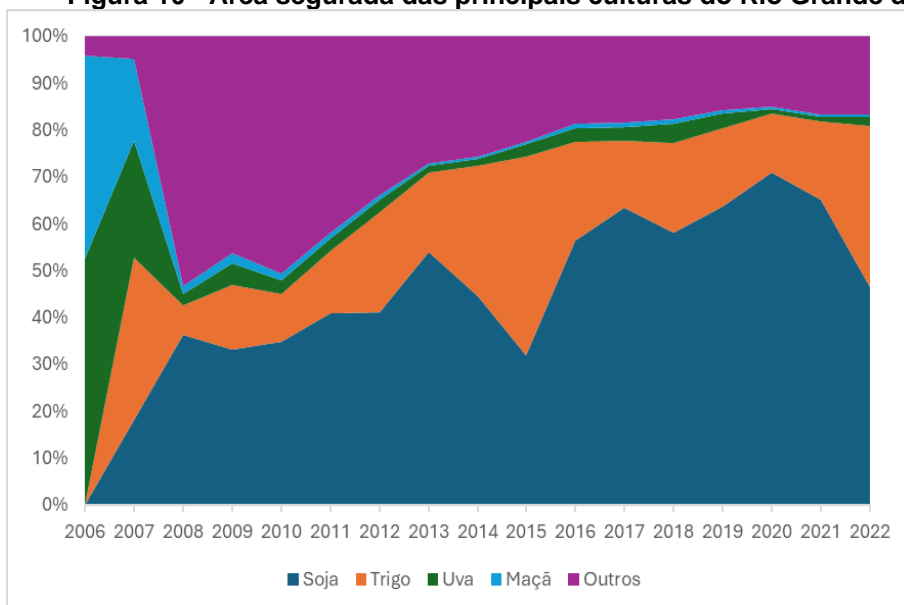
**Figura 9 - Distribuição dos recursos federais para as principais culturas do Rio Grande do sul entre 2006 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).



**Figura 10 - Área segurada das principais culturas do Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**

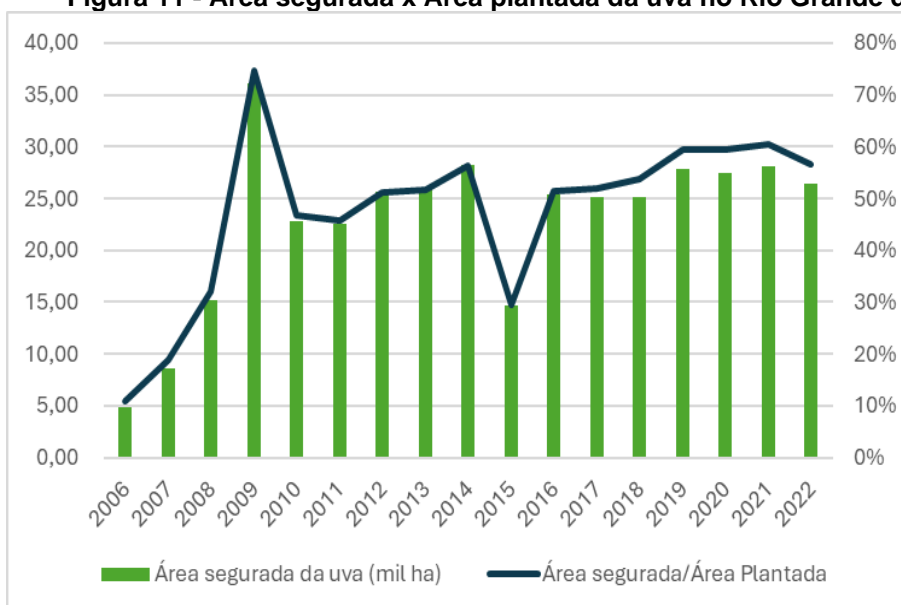


Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Essa discrepância é atribuída ao alto custo de produção dessas culturas. Em 2022, os produtores de uva e maçã no Rio Grande do Sul contrataram, em média, R\$ 24.247,21 por hectare via crédito do Plano Safra, valor cinco vezes superior ao registrado para soja e trigo, que foi de R\$ 4.646,40 por hectare. Essa diferença explica a assimetria entre os recursos destinados e a área coberta, já que culturas de maior custo demandam subsídios mais altos por hectare.

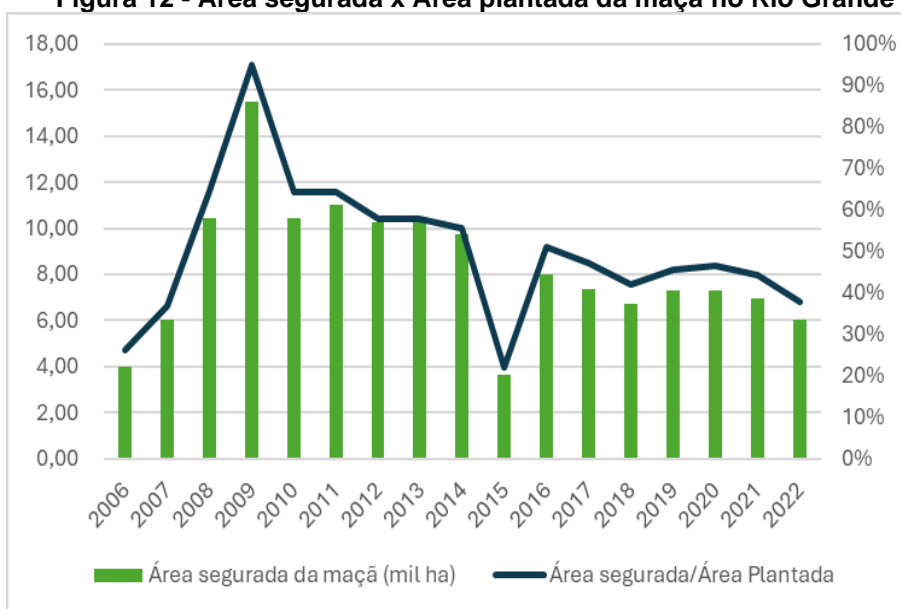
Apesar dessa disparidade, uva e maçã possuem os maiores percentuais de área segurada em relação à área plantada (Figuras 8 e 9), evidenciando a relevância do seguro agrícola para essas culturas.

**Figura 11 - Área segurada x Área plantada da uva no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024). e do SIDRA (IBGE, 2023).

**Figura 12 - Área segurada x Área plantada da maçã no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024). e do SIDRA (IBGE, 2023).

Quando comparado a soja e trigo (Tabela 7), esse elevado índice de cobertura demonstra o forte apetite por proteção dos produtores dessas culturas, que percebem o seguro como um instrumento essencial para mitigar os riscos associados aos altos custos de produção.

**Tabela 4 - Área segurada x Área plantada das principais culturas do Rio Grande do Sul no intervalo de 2006 a 2022**

Cultura	TOTAL		
	Plantada	Segurada	%
Soja	83.785,49	9.457,94	11%
Trigo	15.872,37	3.402,84	21%
Uva	813,28	389,81	48%
Maçã	277,72	141,04	51%
Outros	48.836,05	4.452,75	9%

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024) e do SIDRA (IBGE , 2023).

#### 4.2.4 Sinistralidade e risco observado

A análise dos índices de sinistralidade e risco observado é essencial para avaliar a viabilidade econômica e a utilidade do seguro agrícola para os produtores rurais. Esses indicadores permitem compreender a relação entre os custos do seguro e os prejuízos efetivamente cobertos, oferecendo uma visão clara sobre o desempenho do PSR e seu impacto na estabilidade da renda agrícola

O índice de sinistralidade mede, em termos percentuais, a proporção do valor total das indenizações pagas em relação ao prêmio total arrecadado pelas seguradoras. Esse indicador reflete a eficiência do programa em cumprir seu propósito de proteção financeira aos agricultores em caso de sinistros.

Já a taxa de risco observada corresponde à razão entre o total de indenizações pagas e a importância segurada total. Essa métrica expressa o custo relativo dos prejuízos para o montante segurado, sendo fundamental para a análise do risco efetivamente enfrentado pelos produtores e do equilíbrio financeiro do seguro agrícola.

Na Tabela 8, é possível verificar esses dados para o período da pesquisa.

Tabela 5 – Sinistralidade do PSR no Rio Grande do Sul entre 2006 e 2022

Indicador	TOTAL
SUBVENÇÃO FEDERAL (milhões de R\$)	1.655,13
IMPORTÂNCIA SEGURADA (milhões de R\$)	57.998,60
PRÊMIO ARRECADADO (milhões de R\$)	4.369,82
VALORES INDENIZADOS (milhões de R\$)	4.761,67
SALDO (milhões de R\$)	(391,84)
ÍNDICE DE SINISTRALIDADE	109%
TAXA DE RISCO OBSERVADO	8,2%
TAXA DE PRÊMIO PARA O PRODUTOR	4,68%
TAXA DE PRÊMIO SUBVENCIONADA	2,85%
TAXA DE PRÊMIO	7,53%

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Ao longo dos 17 anos analisados, os produtores rurais do Rio Grande do Sul pagaram um total de R\$ 2,7 bilhões em prêmios às seguradoras. Durante o mesmo período, as indenizações pagas pelas seguradoras totalizaram R\$ 4,8 bilhões, o que demonstra que, caso os produtores tivessem optado por poupar o valor dos prêmios em vez de contratar o seguro, teriam enfrentado um prejuízo estimado em cerca de R\$ 2 bilhões.

Esse panorama ressalta o papel fundamental do PSR na garantia de estabilidade financeira para os agricultores gaúchos, especialmente para os produtores de soja, que evitaram perdas líquidas de aproximadamente R\$ 1,5 bilhão, mesmo considerando o valor investido em prêmios. Entre as 20 atividades agrícolas que registraram pelo menos 200 apólices no PSR durante o período analisado, apenas quatro — arroz, alho, aveia e kiwi — não apresentaram benefícios financeiros líquidos com a contratação do seguro.

Esses dados evidenciam a eficácia do programa na mitigação de riscos e na promoção da sustentabilidade econômica da agricultura no estado, reforçando sua relevância para a segurança produtiva e financeira dos agricultores.

#### 4.2.5 Estimativa do valor de subvenção ideal

De acordo com Damasso (2011), o seguro agrícola é uma ferramenta de grande relevância econômico-social, pois evita o ciclo vicioso do socorro público em situações

de perdas na safra. Quando um produtor enfrenta dificuldades para honrar o financiamento contraído devido à queda na produtividade, os impactos negativos recaem sobre a economia local e a sociedade, gerando pressão sobre o governo para conceder auxílio emergencial. No entanto, essas medidas de socorro apresentam alto custo político e econômico e são frequentemente ineficazes, pois não resolvem a raiz do problema — a vulnerabilidade climática —, apenas adiando seus efeitos. Uma vez superado o período de carência, o produtor se vê em uma situação financeira ainda mais complicada, enfrentando o desafio de pagar tanto os créditos correntes quanto os renegociados, o que aumenta o risco de inadimplência.

O seguro agrícola surge como a solução mais eficaz para esse problema, eliminando a necessidade de renegociações de dívida. O produtor segurado, ao receber a indenização em caso de perda, não precisa recorrer ao socorro governamental, garantindo maior estabilidade financeira. Nesse contexto, a proposta ideal seria assegurar integralmente, através do PSR, o crédito de custeio contratado pelos produtores. Isso reduziria significativamente o risco de crédito, facilitando o acesso ao financiamento e promovendo a redução dos custos dessas operações.

Para estimar o desembolso necessário por parte do governo federal para atingir esse nível de segurança no Rio Grande do Sul, utilizam-se os dados de crédito de custeio contratados pelos produtores entre 2013 e 2022 (Tabela 9). Esses valores representam a importância a ser segurada. O cálculo do valor necessário para subvenção federal é feito multiplicando-se o montante do crédito pela taxa média de prêmio subvencionada em cada ano.

**Tabela 6 - Recurso liberado x recurso necessário para cobertura integral do crédito de custeio no Rio Grande do sul entre 2013 e 2022**

ANO	CRÉDITO DE CUSTEIO	PRÊMIO SUBVENCIONADO(%)	RECURSO NECESSÁRIO	RECURSO LIBERADO	(%)
2013	8.040,69	3,77%	R\$ 303,09	120,37	39,7%
2014	9.295,90	4,51%	R\$ 418,82	173,39	41,4%
2015	9.606,90	4,94%	R\$ 474,11	74,40	15,7%
2016	7.821,34	3,43%	R\$ 268,09	85,15	31,8%
2017	10.121,07	3,33%	R\$ 337,29	91,37	27,1%
2018	10.436,67	3,27%	R\$ 341,53	76,76	22,5%
2019	10.873,22	2,63%	R\$ 285,70	87,55	30,6%
2020	12.494,41	2,31%	R\$ 288,91	208,19	72,1%
2021	17.065,52	2,04%	R\$ 347,44	247,82	71,3%
2022	25.456,71	2,95%	R\$ 749,87	244,56	32,6%

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024) e do Banco Central (2024).

Após projetar o recurso necessário para a cobertura integral do crédito de custeio, é possível compará-lo com o montante efetivamente alocado no período. Essa análise permite estimar, ano a ano, o percentual do crédito de custeio coberto pelo seguro agrícola. Durante o intervalo analisado, a média foi de 38,5%, atingindo um pico de 72,1%. Contudo, os dados de 2021 e 2022 revelam os impactos da elevação dos custos de produção sobre o programa. Apesar de a subvenção federal ter permanecido estável no último ano do período analisado, o aumento expressivo nos custos de produção reduziu a relevância dos recursos alocados. Como resultado, a estimativa de cobertura do crédito de custeio caiu pela metade.

Esse fenômeno, combinado com a retração da área segurada e do número de produtores contemplados, demonstra que o PSR enfrenta limitações institucionais para lidar com flutuações abruptas nos custos de produção. Esses desafios destacam a necessidade de aprimorar o programa, tornando-o mais adaptável às variações do cenário agrícola e assegurando sua eficácia a longo prazo.

#### 4.2.6 Número de apólices por modalidade de seguro

O passo final da análise dos dados do PSR consiste em acompanhar a evolução da distribuição das apólices por modalidade de seguro ao longo dos anos. É importante destacar que essa análise é limitada ao período entre 2016 e 2022, dado que a base de dados do programa passou a informar o tipo de seguro apenas a partir de 2016. A Tabela 12 apresenta o número de apólices emitidas nesse intervalo, classificadas por modalidade.

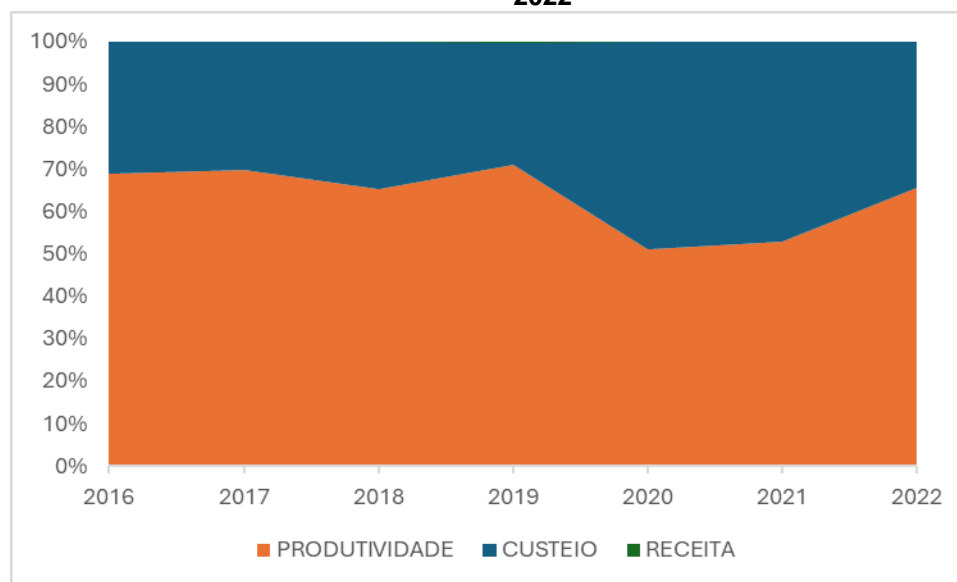
**Tabela 7 - Número de apólices por modalidade de seguro no Rio Grande do sul entre 2016 e 2022**

<b>NÚMERO DE APÓLICES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>part (%)</b>
<b>CUSTEIO</b>	67.673	40%
<b>PRODUTIVIDADE</b>	102.655	60%
<b>RECEITA</b>	1	0%
<b>TOTAL</b>	170.329	100%

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Os dados evidenciam uma forte concentração nas modalidades de custeio e produtividade, com uma clara preferência do mercado pela última. A Figura 10 ilustra a distribuição das apólices por categoria ao longo do tempo, confirmando essa predominância.

**Figura 10 - Distribuição das apólices por modalidade de seguro no Rio Grande do sul entre 2016 e 2022**



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Nota-se que o programa não conseguiu incorporar de forma significativa modalidades como o seguro de receita e o seguro paramétrico. Essa limitação reflete uma ineficiência na modernização das ferramentas de gestão de risco disponíveis aos produtores. Ambos os modelos possuem potencial significativo para aprimorar a gestão de risco da produção agrícola no Rio Grande do Sul, oferecendo maior proteção financeira e adaptabilidade frente às variáveis econômicas e climáticas. A ausência de avanços nesse sentido destaca uma oportunidade de evolução para o PSR, visando atender melhor às necessidades do setor e incorporar tecnologias mais avançadas para a mitigação de riscos.

## 5 CONCLUSÃO

Após analisar os dados das apólices de seguro contratadas no Rio Grande do Sul com apoio do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) entre 2006 e 2022, torna-se evidente o impacto dessa política pública na agricultura gaúcha. O PSR demonstra efeitos positivos em todo o território brasileiro, incentivando os produtores a adotarem ferramentas de gestão de risco para suas produções. Contudo, cada região possui características específicas, e políticas de abrangência nacional frequentemente negligenciam essas particularidades. Por isso, uma análise regionalizada dos impactos é essencial para compreender plenamente os resultados e as necessidades do programa.

Apesar do crescimento expressivo no orçamento ao longo do período — de R\$ 2,79 milhões em 2006 para R\$ 244,56 milhões em 2022 —, o programa ainda sofre cortes significativos em momentos de crise fiscal, como observado em 2015, quando o orçamento foi reduzido em 57% em relação ao ano anterior. Essa redução causou impactos severos, sendo necessária meia década para que o programa se recuperasse, atingindo novamente um patamar acima de R\$ 100 milhões em 2020. Essa trajetória evidencia a vulnerabilidade histórica do PSR, que frequentemente não consegue executar integralmente os recursos previstos nos planos trienais. Entre 2013 e 2019, por exemplo, os valores liberados foram consistentemente inferiores aos planejados, prejudicando a previsibilidade necessária para um planejamento eficiente por parte das seguradoras.

**Tabela 8 - Progressão do orçamento federal do PSR entre 2012 e 2022**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORÇAMENTO PROGRAMADO (milhões de R\$)</b>	630	700	800	400	425	455	450	468	487	1.000
<b>VALORES LIBERADO (milhões de R\$)</b>	561	689	277	386	363	367	426	855	1.153	1.090

Fonte: elaboradora pelo autor com base nos dados do SISSER (Brasil, 2024).

Essa tendência começou a ser revertida a partir de 2020, com uma ampliação significativa no orçamento, representando um marco importante para a credibilidade do PSR. Mais relevante do que o aumento orçamentário em si, porém, é a necessidade de dar previsibilidade ao programa, garantindo que os planos trienais sirvam como base



confiável para o planejamento das seguradoras. Um avanço crucial nesse sentido foi a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2022, que tornou os recursos do PSR uma despesa obrigatória do governo federal, assegurando maior estabilidade e confiabilidade ao programa.

Apesar das oscilações, os efeitos da subvenção sobre a área segurada, o número de produtores e as apólices emitidas são inquestionáveis. Esses dados demonstram a relevância do Programa para impulsionar o setor de seguros privados, que, antes de 2006, era praticamente inexistente. No ano inicial do Programa, menos de 1% da área plantada estava segurada. Com a evolução da política de subvenção, esse percentual alcançou 26,7% em 2020. Sem o apoio estatal, a indústria do seguro agrícola privado dificilmente teria se consolidado no Rio Grande do Sul. Assim, o Programa tem desempenhado um papel crucial na expansão do seguro agrícola, embora ainda esteja distante de tornar esse instrumento universal.

A ampliação do acesso reflete-se no aumento do número de produtores beneficiados pelos ganhos financeiros proporcionados pelo seguro agrícola privado no estado. Considerando a taxa de risco observada das culturas que registraram pelo menos 200 apólices no período analisado e comparando-a com a taxa de prêmio paga pelos produtores e a taxa total, constatou-se que 11 das 20 culturas não seriam economicamente viáveis sem o subsídio, pois os prêmios estariam acima do risco dessas culturas. Com o Programa, os prêmios tornaram-se acessíveis para esses produtores. Durante o período analisado, as apólices apoiadas pelo PSR pagaram R\$ 4,8 bilhões em indenizações aos agricultores. Sem o seguro, esses produtores teriam que arcar com os prejuízos decorrentes de eventos climáticos adversos, comprometendo o ambiente de crédito agrícola e agravando o ciclo de endividamento privado e socorro governamental. Nesse contexto, é possível afirmar que o Programa tem alcançado êxito ao fornecer maior estabilidade à renda agrícola.

No entanto, o nível de subvenção destinado ao Rio Grande do Sul ainda é insuficiente para garantir cobertura integral ao crédito de custeio contratado pelos agricultores do estado. Em um cenário ideal, todos os financiamentos voltados ao custeio da produção estariam assegurados, reduzindo o risco de inadimplência e possibilitando taxas de juros menores. Para que esse cenário fosse atingido em 2022,

estima-se que seriam necessários R\$ 750 milhões em subvenções, mas o montante liberado foi de apenas R\$ 244 milhões, representando 33% do valor estimado para assegurar plenamente o crédito de custeio no estado. É importante destacar que, em 2021, a subvenção estava em patamar semelhante, mas naquele ano ela representava 71% da quantia estimada para essa cobertura. Essa discrepância deve-se ao aumento abrupto dos custos de produção agrícola em 2022. Assim, embora o valor federal destinado à subvenção tenha permanecido estável, proporcionalmente os produtores receberam menos apoio para proteção de crédito. Essa vulnerabilidade do Programa evidencia a necessidade de vincular o orçamento a um índice que acompanhe as variações nos custos de produção. Com essa medida, seria possível ajustar o orçamento anualmente às condições macroeconômicas, garantindo um nível de apoio constante aos produtores e conferindo maior estabilidade às suas atividades.

Por fim, os dados referentes às apólices por modalidade de seguro revelam que, no Rio Grande do Sul, o PSR tem enfrentado desafios para modernizar as ferramentas de gestão de risco. Entre 2016 e 2022, observa-se a emissão de apenas uma apólice de seguro de faturamento, enquanto as demais se concentram nas modalidades de custo e produtividade, sendo o seguro de produtividade o preferido pelos produtores. Os seguros de faturamento e paramétricos são ferramentas modernas que poderiam trazer benefícios significativos para os agricultores. O seguro de faturamento oferece proteção contra flutuações de preço, adicionando uma camada extra de cobertura ao risco agrícola. Já os seguros paramétricos, apesar de dependerem da disponibilidade de dados robustos, apresentam uma oportunidade para reduzir os custos dos prêmios. Atualmente, 70% dos sinistros estão relacionados a questões hídricas, como seca ou chuvas excessivas. Nesse contexto, um seguro paramétrico baseado em um índice pluviométrico poderia se mostrar uma alternativa mais acessível para muitos produtores. Essa modalidade teria o potencial de tornar o mercado de seguros e o próprio PSR mais eficientes, ao possibilitar a cobertura de áreas extensas a um custo reduzido.

O Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) foi essencial para o desenvolvimento do mercado de seguros agrícolas no Rio Grande do Sul, promovendo avanços significativos em seus primeiros objetivos: ampliar o acesso ao seguro rural e

estabilizar a renda dos produtores. No entanto, desafios persistem. Tornar o orçamento do PSR uma despesa obrigatória é um passo importante, mas é necessário alinhamento entre o Comitê Gestor e o Poder Executivo para evitar discrepâncias entre planos trienais e orçamentos anuais, que dificultam o planejamento de longo prazo das seguradoras. Além disso, vincular o orçamento a um índice de preços agrícolas garantiria uma cobertura estável, mesmo diante de mudanças macroeconômicas.

Em relação ao terceiro objetivo do PSR, incentivar a adoção de tecnologias modernas para a gestão de risco, ainda há desafios significativos no Rio Grande do Sul. Os produtores continuam concentrados em seguros de custeio e produção, com baixa utilização de seguros de receita e paramétricos. Para mudar esse cenário, é necessário aumentar o subsídio destinado aos seguros de receita, tornando-os mais acessíveis aos produtores, e trabalhar em parceria com as seguradoras para desenvolver seguros paramétricos com dados confiáveis que possam ser distribuídos em grandes áreas do estado. Essa abordagem pode diversificar as opções de proteção, aprimorar a gestão de riscos e ampliar a resiliência dos agricultores diante das adversidades.

O objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) na contratação de seguros agrícolas no Rio Grande do Sul. A partir dessa análise, foi possível avaliar a relevância do Programa para os agricultores gaúchos e identificar pontos de melhoria, especialmente no que diz respeito à estabilidade e confiabilidade da política pública. No entanto, este estudo, isoladamente, não abrange toda a complexidade da gestão de riscos na produção agrícola. Para aprofundar o tema, é importante realizar pesquisas futuras que comparem os resultados do PSR com o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), a fim de identificar a alocação ideal de recursos entre as duas iniciativas e definir os papéis específicos que cada uma deve desempenhar. Além disso, é crucial investigar o desempenho das seguradoras no âmbito do PSR, compreendendo por que algumas têm resultados superiores a outras e verificando o nível de estabilidade proporcionado pelo Fundo de Estabilidade do Seguro Rural (FESR). Estudos mais amplos sobre o mercado de seguros agrícolas, incluindo a interação entre diferentes iniciativas, são fundamentais para compreender como cada

instrumento impacta o setor e pode contribuir para uma gestão de riscos mais eficiente e integrada.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Miguel. Os desafios para o desenvolvimento do Seguro rural privado no Brasil – o ponto de vista do resseguro. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 123-128.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Matriz de dados do crédito rural - crédito concedido: 2013-2022**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/micrrural>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Exportações do agronegócio fecham 2023 com US\$ 166,55 bilhões em vendas**. Brasília, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/exportacoes-do-agronegocio-fecham-2023-com-us-166-55-bilhoes-em-vendas>. Acesso em: 02 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Guia de Seguros Rurais**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/seguro-rural/guia-do-seguro-rural-2022-2-ed.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Sistema de Subvenção Econômica ao Prêmio do Seguro Rural – SISSER: 2006-2023**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://dados.agricultura.gov.br/dataset/sisser3>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. Introdução. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 11-30.

CEPEA. **PIB do agronegócio brasileiro: 2023**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 02 dez. 2024.

CURY, Wady. Monitoramento e gestão do Seguro rural.. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 211-226.

DAMASSO, Otávio. Regulamentação para gestão do Seguro rural em eventos catastróficos. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 249-258.

DE ALMEIDA, Wellington. Evolução e desafio para o desenvolvimento do Seguro rural no Brasil: o ponto de vista do setor público. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 71-84.

GASPARETTO, Suelen; DAL POZZO, Beatriz; OZAKI, Vitor. Modelagens atuariais para o Seguro agrícola: Revisão sistemática. **Revista de Política Agrícola**, v. 32, n. 2, p. 69–86, mar. 2023.

IBGE. **Produção agrícola municipal**: área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes: 2006-2022. (Sidra). Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em: 28 nov. 2024.

MIQUELLUTI, D.L.; OZAKI, V.A.; MIQUELLUTI, D.J. Uma aplicação do lasso quantílico geograficamente ponderado ao seguro de índice climático. **Revista de Administração Contemporânea**, v.26, e-200387, 2022

NAVARRO, Zander. **Desenvolvimento rural no Brasil**: os limites do passado e os caminhos do futuro. Estudos avançados, São Paulo, v. 15, n. 43, set. 2001.

OCDE. **Monitoramento e avaliação de políticas agrícolas: inovação para crescimento sustentável da produtividade**: 2024. Paris, 2024. Disponível em: [https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2024\\_74da57ed-en](https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2024_74da57ed-en). Acesso em: 02 dez. 2024.

OZAKI, Vitor. Síntese dos desafios do Seguro agrícola no Brasil: onde falhamos e até onde avançamos. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 129-140.

PINTO, Luís. Panorama atual da agricultura brasileira e desenvolvimento sustentável: os riscos do risco. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 31-46.

VAZ, José. O crédito como agente de desenvolvimento da política agrícola no Brasil. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 57-70.

WEDEKIN, Ivan. Gerenciamento de risco no agronegócio. *In*: BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. (org.). **Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 47-56.