



Cristiano Ivan Schulz

**CULTIVOS TEMPORÁRIOS NA MICRORREGIÃO DE SANTA
ROSA/RS: UMA ANÁLISE ECONÔMICA NO PERÍODO DE 2006 A
2018**

Horizontina/RS

2020

Cristiano Ivan Schulz

CULTIVOS TEMPORÁRIOS NA MICRORREGIÃO DE SANTA ROSA/RS: UMA ANÁLISE ECONÔMICA NO PERÍODO DE 2006 A 2018

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pelo Curso de Ciências Econômicas da Faculdade Horizontina (FAHOR).

ORIENTADOR: Marcio Leandro Kalkmann, Mestre

Horizontina/RS

2020

**FAHOR – FACULDADE HORIZONTALINA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

“Cultivos temporários na microrregião de Santa Rosa/RS: uma análise econômica no período de 2006 a 2018”

Elaborada por:

Cristiano Ivan Schulz

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Econômicas

Aprovado em: 28/11/2020

Pela Comissão Examinadora

**Mestre Marcio Leandro Kalkmann
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador**

**Mestre Stephan Sawitzki
FAHOR – Faculdade Horizontina**

**Mestre Ivete Linn Ruppenthal
FAHOR – Faculdade Horizontina**

Horizontina/RS

2020

DEDICATÓRIA

A toda minha família, especialmente ao meu pai Vendolin Schulz e minha mãe Marli Schulz, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e que foram essenciais na minha trajetória de formação da faculdade.

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus que tem me guiado e me ajudado nesse período, e minha família pelo apoio e incentivos.

Agradecer o meu orientador Marcio Leandro Kalkmann, e a professora Ivete Linn Ruppenthal pelo empenho, dedicação em ter me auxiliado nas etapas da realização do trabalho de conclusão. E os demais professores que contribuíram com seus conhecimentos, para meu desenvolvimento acadêmico.

“Agradeça sempre por tudo que já conquistou e por mais esse dia que permitirá que alcance novas metas”. – Augusto Tavares

RESUMO

O presente trabalho é um estudo da situação dos cultivos temporários associados ao PIB da microrregião Santa Rosa do Rio Grande do Sul no período de 2006 a 2018. O objetivo geral desta monografia é fazer uma análise das características da agricultura frente as principais culturas temporárias da microrregião. O problema de pesquisa visa verificar qual o impacto da renda agrícola das culturas temporárias sobre o PIB da microrregião. Para se delimitar fez uso da pesquisa descritiva e exploratória, dentre todos os cultivos temporários, foram escolhidos 15 cultivos para serem analisados sendo eles, o cultivo de abacaxi, amendoim, batata doce, batata inglesa, cana de açúcar, cebola, feijão, fumo, girassol, mandioca, melancia, milho, soja, tomate e trigo. E foram utilizados métodos históricos e comparativos utilizando os dados disponíveis em sites da Fundação de Economia e Estatística (FEE), do Departamento de Economia e Estatística (DEE) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). E as técnicas para a coleta dos dados foram a bibliográfica e documental tendo como análise de dados uma abordagem quantitativa através da análise de conteúdo sendo que os valores correntes do PIB e da produção foram transformados para valores constantes a Janeiro de 2020. Através deste estudo pode-se mostrar como as culturas temporárias se comportam durante o período analisado, e mostrar como o valor de produção das culturas temporárias está relacionado com o PIB total da microrregião e com o PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS.

Palavras-chave: Agricultura. Culturas temporárias. Microrregião Santa Rosa/RS.

ABSTRACT

The present work is a study of the situation of temporary crops associated with the Gross Domestic Product of the Santa Rosa micro region of Rio Grande do Sul in the period from 2006 to 2018. The general objective of this monograph is to make an analysis of the characteristics of agriculture in relation to the main temporary cultures of the micro region. The research problem aims to verify the impact of agricultural income from temporary crops on the Gross Domestic Product of the micro-region. To delimit it made use of descriptive and exploratory research, among all temporary crops, 15 crops were chosen to be analyzed, namely, the cultivation of pineapple, peanuts, sweet potato, English potato, sugar cane, onions, beans, tobacco, sunflower, cassava, watermelon, corn, soy, tomato and wheat. And historical and comparative methods were used using the data available on the websites of the Foundation for Economics and Statistics (FEE), the Department of Economics and Statistics (DEE) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). And the techniques for data collection were bibliographic and documentary, using data analysis as a quantitative approach through content analysis, with current Gross Domestic Product and production values being transformed to constant values in January 2020. Through this study it is possible to show how the temporary crops behave during the analyzed period, and show how the production value of the temporary crops is related to the total Gross Domestic Product of the micro-region and the agricultural Gross Domestic Product of the micro-region Santa Rosa / RS.

Keywords: *Agriculture. Temporary cultures. Microregion Santa Rosa/RS.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Peso dos produtos na estrutura geral da indústria de máquinas e equipamentos do Rio Grande do Sul — 2010	25
Figura 2 – Visão geral dos produtos exportados do Brasil em 2019	27
Figura 3 – Os 10 principais países para os quais o Brasil exporta (produtos no geral), período de janeiro a abril de 2020	28
Figura 4 – Visão geral dos produtos exportados do estado do Rio Grande do Sul em 2019	30
Figura 5 – Os principais países para os quais o estado do Rio Grande do Sul exportou em 2019	31
Figura 6 – Uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do Rio Grande do Sul - 2017	38
Figura 7 – As três Macrorregiões de acordo com o processo histórico de crescimento do Rio Grande do Sul	39
Figura 8 – As mesorregiões e microrregiões geográficas do Rio Grande do Sul	40
Figura 9 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Alecrim/RS	44
Figura 10 – As cinco culturas temporárias analisadas numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Alecrim/RS	45
Figura 11 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Alecrim/RS	46
Figura 12 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS	48
Figura 13 – As cinco culturas temporárias analisadas numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS	49
Figura 14 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS	50
Figura 15 – As seis culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Independência/RS	51
Figura 16 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Independência/RS	53
Figura 17 – As três culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS	55

Figura 18 – Culturas temporárias analisadas numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS	56
Figura 19 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS	57
Figura 20 – As quatro culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS	59
Figura 21 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS.....	60
Figura 22 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS.....	61
Figura 23 – As quatro culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS.....	62
Figura 24 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS	63
Figura 25 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS	65
Figura 26 – As quatro culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS.....	66
Figura 27 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS	67
Figura 28 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS	68
Figura 29 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS.....	70
Figura 30 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS	71
Figura 31 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS	72
Figura 32 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS.....	73
Figura 33 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS	74
Figura 34 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS	75
Figura 35 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS .	76
Figura 36 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS	78
Figura 37 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS	79
Figura 38 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS	80

Figura 39 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS.....	82
Figura 40 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS.....	83
Figura 41 – As três culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS	84
Figura 42 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS	86
Figura 43 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS	87
Figura 44– As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS.....	88
Figura 45 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS.....	90
Figura 46 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS.....	91
Figura 47 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS.....	92
Figura 48 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS.....	94
Figura 49 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estados destaques no cultivo temporário do feijão no Brasil na safra 2019/20	34
Quadro 2 – Estados destaques no cultivo temporário do milho no Brasil na safra 2019/20	35
Quadro 3 – Área plantada, produção física das principais culturas agrícolas do RS-2018 e 2019	36
Quadro 4 – Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por grupos de área total, no Rio Grande do Sul — 2017	37
Quadro 5 – A evolução da quantidade de área plantada e da quantidade produzida da microrregião Santa Rosa/RS durante os anos de 2006 a 2018	43
Quadro 6– Os municípios da microrregião Santa Rosa/RS que tiveram maior quantidade produzida em toneladas das culturas temporárias analisadas durante os anos de 2006 a 2018.....	96
Quadro 7 – Valor da produção total dos 15 culturas temporárias da microrregião Santa Rosa/RS.....	99
Quadro 8 – O PIB total e o PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS	100
Quadro 9 – O valor da produção total das culturas temporárias analisadas da microrregião relacionadas com o PIB total da microrregião Santa Rosa/RS.....	101
Quadro 10 – O valor da produção total das culturas temporárias analisadas da microrregião relacionadas com o PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS	102

LISTA TABELA

Tabela 1– Estimativa de área plantada de grãos referente as safras de culturas temporárias na safra de 2018/19 e 2019/20 (Em 1.000 ha)	32
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 METODOLOGIA	18
3 REVISÃO DA LITERATURA	21
3.1 CONCEITOS DE ECONOMISTAS QUE ABORDAM SOBRE ECONOMIA AGRÍCOLA.....	21
3.2 A EVOLUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO E A INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS NO ÂMBITO NACIONAL.....	22
3.2.1 Evolução e desenvolvimento dos insumos, máquinas e equipamentos ..	23
3.3 COMMODITIES AGRÍCOLAS NO BRASIL.....	26
3.3.1 Commodities agrícolas no Estado do Rio Grande do Sul	29
3.4 PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS DO BRASIL.....	31
3.4.1 Culturas temporárias do Estado Rio Grande do Sul	36
3.5 MESORREGIÕES E MICRORREGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL.....	38
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	42
4.1 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE ÁREA PLANTADA E DA QUANTIDADE PRODUZIDA DA MICRORREGIÃO SANTA ROSA/RS	42
4.2 COMPARAÇÃO DOS PRINCIPAIS CULTIVOS AGRÍCOLAS TEMPORÁRIOS.....	43
4.2.1 Comparação das principais culturas temporárias do município de Alecrim/RS	44
4.2.2 Comparação das principais culturas temporárias do município de Cândido Godói/RS.....	47
4.2.3 Comparação das principais culturas temporárias do município de Independência/RS	51
4.2.4 Comparação das principais culturas temporárias do município de Novo Machado/RS.....	54
4.2.5 Comparação das principais culturas temporárias do município de Porto Lucena/RS.....	58
4.2.6 Comparação das principais culturas temporárias do município de Porto Mauá/RS	62

4.2.7 Comparação das principais culturas temporárias do município de Porto Vera Cruz/RS.....	66
4.2.8 Comparação das principais culturas temporárias do município de Santa Rosa/RS.....	69
4.2.9 Comparação das principais culturas temporárias do município de Santo Cristo/RS.....	73
4.2.10 Comparação das principais culturas temporárias do município de São José do Inhacorá/RS.....	76
4.2.11 Comparação das principais culturas temporárias do município de Três de Maio/RS.....	80
4.2.12 Comparação das principais culturas temporárias do município de Tucunduva/RS.....	84
4.2.13 Comparação das principais culturas temporárias do município de Tuparendi/RS.....	88
4.2.14 Comparação das principais culturas temporárias da microrregião Santa Rosa/RS.....	91
4.2.15 Os municípios da microrregião Santa Rosa/RS que tiveram maior quantidade de produção em toneladas das culturas temporárias.....	96
4.3 A EVOLUÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA DOS PRINCIPAIS CULTIVOS TEMPORÁRIOS DA MICRORREGIÃO SANTA ROSA/RS.....	98
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
REFERÊNCIAS.....	105
ANEXO A – ÁREA PLANTADA (HECTARES) DAS CULTURAS TEMPORÁRIAS.....	108

1 INTRODUÇÃO

A agricultura no Brasil vem desde os princípios da descoberta pelos portugueses em 1500, apoiada em tecnologia que utilizava terra e trabalho, as atividades passaram por diversos ciclos sendo primeiramente da exploração do pau Brasil, pelo cultivo e processamento da cana-de-açúcar e derivados como o açúcar, e a pecuária de corte e seguido pelo café. E, inicialmente o Brasil produzia alimentos apenas para a demanda local, mas começando a exportar café e açúcar, o país logo começou a se destacar como maior exportador. (VIEIRA FILHO; FISHLOW, 2017).

Segundo Feijó (2011), o Brasil possui diferenças entre regiões sendo elas climáticas ou de características de solo entre outras, isso cria problemas para a evolução da agricultura nacional. O avanço das tecnologias agrícolas, estão gerando um aspecto que proporciona uma diminuição do trabalho braçal, sendo assim empregando menos trabalhadores.

Conforme Mendes e Padilha Junior (2007), a agricultura é um grande sistema que compõem as atividades realizadas dentro da área rural que seria a produção num modo geral. Mas também, as atividades realizadas fora das propriedades rurais, como o armazenamento dos produtos e os processos realizados com as matérias-primas e a distribuição de produtos.

Ao desenvolver a agricultura, isso possibilita uma mudança no território rural, mas também estimula o aumento nas atividades das indústrias nas cidades. O desenvolvimento econômico no agronegócio gera, num modo geral crescimento de ambos os setores, estimula o comércio e interfere no setor de serviços. (FEIJÓ, 2011).

Segundo Vieira Filho e Fishlow (2017), na produção agrícola o crescimento da produtividade é causado por pesquisas agropecuárias, pela utilização de fertilizantes cada vez melhores, por inovações de processo, pela gestão e o manejo com o controle de pragas. Mas, a localização do bioma interfere e se relaciona no aumento da área colhida.

O desenvolvimento dos empreendimentos rurais, buscam cada vez mais lucratividade, independentemente do tamanho das suas propriedades rurais ou do tipo de produtos cultivados em suas áreas. Entretanto, nos últimos anos foi imposto

pelos mercados consumidores internacionais algumas adaptações, tanto na produção do agronegócio quanto nas indústrias de alimentos. A preservação do meio ambiente sendo utilizado o ingresso de algumas tecnologias para impactar menos negativamente os biomas das áreas rurais. (ZUIN; QUEIROZ, 2019).

Segundo a Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Rio Grande do Sul (2016), o Estado tem destaque na sua produção agrícola. Tendo uma estimativa do setor em 2015, de 12% no Valor Adicionado Bruto. E, em relação ao Valor Bruto da Produção agropecuário no Estado, a agricultura resultou em 68% no ano de 2015.

Segundo FEE (2017) o Rio Grande do Sul tem várias atividades que estão vinculadas à agropecuária, se formando um complexo com diversas atividades de agronegócio, sendo atividade de produção de produtos e insumos, na produção de máquinas e equipamentos, na indústria de transformação e atividades de armazenagem e comercialização e na distribuição. No ano de 2016 o agronegócio representou 66% das receitas de exportação do Estado. Tendo por destaques os setores da soja, carnes, couro, produtos florestais e fumo. E os setores que mais empregam no Rio Grande do Sul no agronegócio foram abate e fabricação de produtos da carne, de produção de lavouras temporárias e de fabricação de equipamentos e máquinas agrícolas.

Diante desse contexto, o tema deste trabalho é um estudo da situação dos cultivos temporários associados ao PIB da microrregião Santa Rosa do Rio Grande do Sul no período de 2006 a 2018.

Segundo Zuin e Queiroz (2015) o agronegócio tem por desafio inovar nas áreas rurais sendo assim, os profissionais envolvidos no processo precisam lidar com o planejamento e implementação de novos modelos de produção que tenham e sejam inovadores, e que respeitam o meio ambiente nas áreas rurais. As inovações se diferem, pois, se tem uma grande quantidade de variáveis envolvidas, sendo as principais a possibilidade de produção de certo produto numa área rural, o tamanho da propriedade e as parcerias envolvidas no processo produtivo.

Seguindo com a ideia dos mesmos autores, a agricultura que possui um porte maior tem uma estratégia diferente da área rural menor. As propriedades de grandes produtores rurais investem bastante na inovação tecnológica, com o objetivo de redução dos custos de produção e um crescimento da produtividade, mas as propriedades menores ou familiares buscam agregar valor aos seus

produtos já que sua escala de produção é menor, sendo assim potencializar seus lucros.

Portanto através desse trabalho procura-se resolver o problema a seguir: Qual é o impacto da renda agrícola das culturas temporárias sobre o PIB na microrregião Santa Rosa nos períodos de 2006 a 2018?

O Brasil importava muitos alimentos até a década de 80, mas no decorrer das últimas 5 décadas, com o uso de tecnologia e ciência sucedeu-se em fortes ganhos de produtividade. Os avanços tecnológicos resultaram e desempenharam importante papel na produção, mas a revolução verde ainda assim, não foi apenas um procedimento de substituição de tecnologia. Porém, o que foi essencial em relação ao Brasil tornar-se um grande exportador, sendo um dos maiores no ramo de alimentos, foi graças a inovação introduzida baseada nas mudanças locais e institucionais. (VIEIRA FILHO; FISHLOW, 2017).

Seguindo com a ideia dos mesmos autores, o agricultor necessita fundamentalmente da habilidade gerencial para explorar as vantagens competitivas e os ganhos do conhecimento tecnológico. O agricultor tendo experiência e um bom aprendizado na utilização de uma nova tecnologia reduz o risco correspondente a fatores externos, como o surgimento de novas doenças pragas, mudanças climáticas e variação geográfica. E proporciona que o segmento fornecedor redireciona suas trajetórias, através da decorrência de feedback que melhora a tecnologia e a diferença ambiental e se adaptando as necessidades dos produtores, pois o método de aprendizado está relacionado a captação de novos conhecimentos.

O estudo foi realizado para verificar como a renda agrícola está evoluindo em relação ao PIB, focando nos cultivos temporários da microrregião Santa Rosa do Rio Grande do Sul. Este estudo pode ter importância num modo geral para a população num todo, e para outros projetos poderem utilizar como base de estudo ou referências e também para alguns produtores perceberem e analisarem, como e de que forma, qual é a proporção que a renda agrícola dos cultivos temporários impacta no PIB dos municípios da microrregião Santa Rosa. Sendo assim, pode-se demonstrar a importância dos cultivos temporários.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral, analisar as características da agricultura frente as principais culturas temporárias da microrregião Santa Rosa. Para alcançar o objetivo geral foram utilizados os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar as principais teorias econômicas relacionadas a agricultura;
- b) Descrever a evolução do desenvolvimento tecnológico nas atividades agrícolas;
- c) Descrever as principais commodities agrícolas produzidas no Brasil e no estado do Rio Grande do Sul;
- d) Identificar características e comparando ao longo do tempo os principais cultivos agrícolas temporários;
- e) Mostrar a evolução da renda agrícola dos principais cultivos temporários da microrregião Santa Rosa/RS ao longo de 12 anos.

O desenvolvimento dessa monografia está organizada em capítulos. No capítulo 1 apresenta-se a introdução, onde encontra-se uma contextualização da agricultura e sua importância para o Estado do Rio Grande do Sul, seguindo com a definição do tema, o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos.

No capítulo 2 apresenta-se a metodologia, onde se descreve como foi executada a pesquisa, trazendo os tipos de pesquisas utilizadas sendo descritivas e exploratórias, o método de abordagem utilizado foi o dedutivo, no método de investigação foi usado o histórico e comparativo, nas técnicas de pesquisa foi usada a bibliográfica e documental e nas técnicas de análise de dados foi utilizada a quantitativa e análise de conteúdo.

No capítulo 3 apresenta-se a revisão da literatura, onde constam os conceitos de economistas que abordam sobre economia agrícola, a evolução do desenvolvimento e a incorporação tecnológica nas atividades agrícolas âmbito Nacional, as commodities agrícolas e as principais culturas temporárias no Brasil, e do Estado do Rio Grande do Sul. Bem como, apresenta-se a delimitação das mesorregiões e microrregiões do Rio Grande do Sul.

No capítulo 4 a apresenta-se a análise dos resultados, a comparação dos principais cultivos agrícolas temporários dos municípios da microrregião Santa Rosa/RS, e a evolução da renda agrícola dos principais cultivos temporários da microrregião Santa Rosa/RS. Encerando com as considerações finais.

2 METODOLOGIA

A metodologia apresenta os procedimentos, o conteúdo e as técnicas a serem utilizadas para atingir os objetivos.

Esta pesquisa, quanto aos objetivos, foi descritiva e exploratória. Segundo Pereira (2019, p. 91) a pesquisa descritiva se objetiva a descrever certas características de escolhida “população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Esta também envolve a utilização de técnicas padrão para coletar dados através de questionários, e investigação sistemática. Já a pesquisa exploratória pretende proporcionar uma maior proximidade com o problema tendo o intuito de deixá-lo claro. Sendo assim, neste estudo foi descrito sobre a renda agrícola dos cultivos temporários da microrregião Santa Rosa do Rio Grande do Sul, e dentre todos os cultivos temporários, foram escolhidos 15 cultivos para serem analisados sendo eles, o cultivo de abacaxi, amendoim, batata doce, batata inglesa, cana de açúcar, cebola, feijão, fumo, girassol, mandioca, melancia, milho, soja, tomate e trigo. Foram explorados dados para analisar a microrregião e para alcançar a resolução do problema da pesquisa.

O método de abordagem que foi utilizado, foi o dedutivo, que conforme os autores Lakatos e Marconi (2017) o método dedutivo possui o propósito de esclarecer o conteúdo das ideias iniciais, a argumentação dedutiva ou está certa ou errada, ou as ideias iniciais sustentam de forma inteira a conclusão ou, quando o modo é logicamente errado não se sustenta de nenhuma maneira. Portanto, a argumentação dedutiva consagra-se inteiramente ao ampliamiento do conteúdo para alcançar a certeza.

Na pesquisa foram utilizadas como métodos de investigação, o histórico e comparativo. Portanto, o estudo visou fazer um comparativo da renda agrícola sobre as culturas temporárias relacionando ao PIB da microrregião Santa Rosa do Rio Grande do Sul, e levando em consideração um período histórico dos anos de 2006 a 2018, para realizar uma análise mais ampla e completa. E os valores correntes sendo eles do PIB ou valor de produção foram convertidos para valores constantes de janeiro de 2020, utilizando o IPCA do site da Fundação de Economia e Estatística.

Para Prodanov e Freitas (2013), o método histórico tem como foco a investigação de ocorrências ou organizações do passado, para investigar sua importância na sociedade de hoje. É fundamental considerar e estudar as raízes pretendendo o entendimento de sua natureza e responsabilidade.

O método comparativo se resulta através de uma análise de fatos, classes, indivíduos e fenômenos que visa distinguir as diferenças e semelhanças entre eles, sua enorme aplicação nas ciências sociais se deve ao fato de tornar possível o estudo comparativo de enormes grupos sociais. Sendo assim, estudos podem ser realizados comparando distintas culturas ou grupos políticos. Podem também ser efetuadas pesquisas envolvendo padrões de comportamento familiar ou religioso de épocas diferentes. (GIL, 2019).

Os métodos utilizados são o histórico e comparativo, foi utilizado um período histórico dos anos de 2006 a 2018, fazendo a comparação das culturas temporárias no quesito de quantidade de produção em toneladas com a quantidade de área plantada, e foi comparado o valor de produção das 15 culturas temporárias da microrregião Santa Rosa/RS com o PIB agropecuária e o PIB total da microrregião.

As técnicas de pesquisas utilizadas são as seguintes, a bibliográfica e documental, foi realizada através da leitura de livros, relatórios científicos, revistas que abordam o tema ou possuem alguma relação. Já na área documental foram utilizados dados de instituições governamentais para a realização do estudo, utilizando os dados disponíveis em sites da Fundação de Economia e Estatística (FEE), do Departamento de Economia e Estatística (DEE) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo Pereira (2019), a pesquisa bibliográfica aborda de maneira para conhecer a colaboração científica sobre definido tema, tendo por meta recolher, escolher, examinar e determinar as colaborações teóricas que já existem sobre determinado tema. Já a pesquisa documental possui a finalidade de reunir, relacionar e compartilhar os documentos de todo tipo de gênero dos diversos controles da atividade humana. Para realizar a pesquisa foi utilizado os dados disponíveis em sites da Fundação de Economia e Estatística (FEE), do Departamento de Economia e Estatística (DEE) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As técnicas de análise de dados que foram utilizadas são, a quantitativa e a análise de conteúdo, as quais foram utilizadas para realizar as análises dos dados,

foram utilizadas planilhas do Excel para correlacionar os dados pesquisados e obtidos em sites de órgãos governamentais. Assim, realizando gráficos e tabelas para uma melhor compreensão e entendimento dos resultados obtidos.

A análise de dados no aspecto quantitativo segundo Lakatos e Marconi (2017) é essencial e justifica para a elaboração e necessidade de aprendizado. Utiliza instrumentos preestabelecidos como materiais numéricos, número aceitável de casos, envolvendo uma observação estatística, definição de tendências, confrontação de grupos, vinculação entre variáveis, confrontação de resultados com projetos anteriores.

A análise de conteúdo foi utilizada para analisar e interpretar os dados quantitativos da pesquisa. Para Vergara (2016), a análise de conteúdo relaciona-se ao estudo e pesquisa de textos, também de documentos e de verbos orais. Sendo uma técnica de estudo de comunicações, e pode ser agregada a significados, utilizada para métodos sistemáticos e dita metas de definição de conteúdo, quanto a intervenções, pressupostos lógicos. E pratica tanto a interpretação ou compreensão do texto, quanto a conjuntos numéricos.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A seguir serão apresentados e abordados os conteúdos que justificarão a pesquisa, aprofundando e dissertando sobre os seguintes assuntos. Conceitos de economistas que abordam sobre economia agrícola. A evolução do desenvolvimento e a incorporação tecnológica nas atividades agrícolas âmbito Nacional, tratando sobre insumos, máquinas e equipamentos. As commodities agrícolas no Brasil, e no Estado do Rio Grande do Sul. E as principais culturas temporárias do Brasil. E as culturas temporárias do Estado Rio Grande do Sul. E relatar sobre a delimitação das mesorregiões e microrregiões do Rio Grande do Sul.

3.1 CONCEITOS DE ECONOMISTAS QUE ABORDAM SOBRE ECONOMIA AGRÍCOLA

Para Robinson (1970), a agricultura talvez foi descoberta por acaso. Porventura através de um incêndio de floresta tenha destruído a vegetação, e as pessoas descobriram que sementes cresciam nas cinzas. Em todo caso, isso se transformou num sistema de limpeza de uma área de floresta por meio de queimadas. Podiam extrair duas colheitas do mesmo solo, e território não era problema pois tinha o suficiente.

Um ciclo econômico ocorre quando um boom se acaba e a depressão se inicia até passar um tempo em que novos empreendimentos apareçam no mercado. E um novo boom acontece levando a uma depressão, no momento em que as inovações tenham terminado. (SCHUMPETER, 1964).

Para Ricardo (1970), independente do imposto colocado sobre o agricultor, ocasionará um aumento no custo de produção, sendo assim o preço do produto agrícola aumenta. Se o preço não aumentar o suficiente para compensar o imposto, o agricultor naturalmente vai abandonar a atividade. Tendo um imposto sobre os produtos agrícolas, os proprietários das terras e o arrendatários não pagariam esse

valor do imposto, mas quem pagaria seria o consumidor tendo que pagar um preço maior para adquirir o produto.

Para Malthus (1959), no momento em que a população não é controlada, ela cresce em uma progressão geométrica, já os meios de subsistência tendem a seguir uma progressão aritmética. Pois o alimento é indispensável para a vida humana, tendo diferença da subsistência em relação a população.

Sobre o processo natural da riqueza é abordado por Smith (1976), todo país civilizado possui um grande comércio que é realizado entre os habitantes do campo com os da cidade. Realizando trocas de produtos sendo eles de um estado bruto por manufaturados. Ocorre ganhos recíprocos, sendo dividido o trabalho de tarefas.

3.2 A EVOLUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO E A INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA NAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS NO ÂMBITO NACIONAL

A agricultura brasileira resulta numa combinação de vários fatores, o país possui grande quantidade de recursos naturais, abundância de água e grandes áreas disponíveis para agricultura, elementos essenciais para a vida como luz e calor. Fazendo diferença nas últimas 5 décadas, foram as aplicações de capital em pesquisa agrícola, que provocou avanços nas ciências e inovações tecnológicas e a competência dos agricultores. Os cultivos comerciais da soja iniciaram no Rio Grande do Sul, na década de 1960, principalmente por razões climáticas, pela planta ser cultivada em regiões frias. Assim, cultivar soja em diferentes regiões do Brasil era um desafio tecnológico e biológico. (EMBRAPA, 2018).

Segundo Conceição e Conceição (2014), entre as décadas de 1960 e 1980 a agricultura brasileira teve um enorme impulso devido a evolução da ciência e tecnologia, conseguindo ter o domínio de várias regiões que anteriormente eram impróprias para a agropecuária, tendo uma grande quantidade de produtos para ofertar. No início dos anos de 1970 se estabeleceu um pilar importante para a modernização agrícola, pois foram criadas instituições de ensino, focadas em pesquisa e extensão rural e para os instrumentos de política econômica. As instituições foram criadas em âmbito nacional e estadual, dando destaque para a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, no ano de 1973.

Após alguns anos realizando pesquisas, a Embrapa juntamente com instituições estaduais da área de pesquisa agropecuária e universidades. Desenvolveram plantas de soja que se adequariam as diversas condições de solos e climas do Brasil, conseguiram utilizando técnicas de melhoramento genético. A correção e adubação de solos foi outra contribuição, pesquisas apresentaram caminhos para aprimorar o uso de corretivos e fertilizantes, possibilitando o plantio em solos considerados improdutivos. (EMBRAPA, 2018).

O modelo tecnológico moderno se deve ao resultado de combinação no tempo de diversas trajetórias tecnológicas, que não evoluíram no mesmo período e nem estavam de modo prévio identificados, mas estavam na mesma direção e ritmo. A agricultura faz uso de inovações, porém as fontes de inovação estão junto com os fornecedores e produtores de tecnologia, que se localizam basicamente fora da área de produção agrícola. (SALIES FILHO,1993).

A tecnologia explica em uma enorme proporção o crescimento da produtividade na agricultura. Nos anos entre 1975 e 2015, as evoluções tecnológicas foram os causadores por 59% do aumento do valor bruto da produção agrícola, à medida que o trabalho resultou em 25% do aumento e a terra em 16%. Portanto, a tecnologia sem o desempenho do produtor não teria se tornado suficiente. Se deve ao produtor pela postura empreendedora através de investimentos em equipamentos, gestão, terras, conhecimento e trabalho. (EMBRAPA, 2018).

Segundo Stefanelo (2008), as tendências do agronegócio indicam para um maior consumo de proteínas sendo elas de origem animal, verduras, frutas e dos grãos para utilização do consumo animal e humano. Um crescimento da produtividade e da mecanização e aumento da agricultura de precisão e da biotecnologia e de tecnologias sustentáveis. Tendência de maior segurança e da qualidade dos alimentos tendo aumento das exigências sanitárias, uma melhor profissionalização dos produtos e da gestão e o Brasil tendo maior participação nas exportações do agronegócio para o mundo.

3.2.1 Evolução e desenvolvimento dos insumos, máquinas e equipamentos

A utilização de fertilizantes transformou um elemento-chave, mas causou um problema para o país, sendo a dependência de importações. O Brasil começou a

consumir bem mais fertilizantes do que a porção produzida no país. As tecnologias de enorme impacto também são o plantio direto, sequência de até três cultivos agrícolas anuais no mesmo campo, manuseio de pragas e manejo de plantas daninhas e da mecanização. Esses resultados estão de modo direto associados com investimentos em pesquisas e ampliação rural. (EMBRAPA, 2018).

Tipos de tecnologias avançadas, a que fornece vantagens de produtividade sem diminuição no custo marginal, exemplos disso são insumos que precisam de enorme despesa de capital fixo, como máquinas, equipamentos agrícolas, colheitadeiras e tratores. Essa tecnologia envolve acréscimo da produtividade e redução de custos marginais, possui baixa despesa de capital fixo e um grande custeio, como ração animal, pesticidas e fertilizantes. (VIEIRA FILHO; FISHLOW, 2017).

Seguindo com a ideia dos autores acima citados, se possui também a tecnologia que não necessita de elevados custos adicionais, possibilita maior retorno, quer elevando a produtividade ou diminuindo o custo marginal, se caracteriza por sistemas de pastagem, distanciamento adequado do plantio, técnicas de colheita e uso de variedades de alto rendimento. Principais fatores responsáveis pela progresso agrícola é a produtividade, os custos de transação, o grau de educação dos agricultores, as exportações para o mercado internacional e o preço relativo dos insumos tradicionais e modernos.

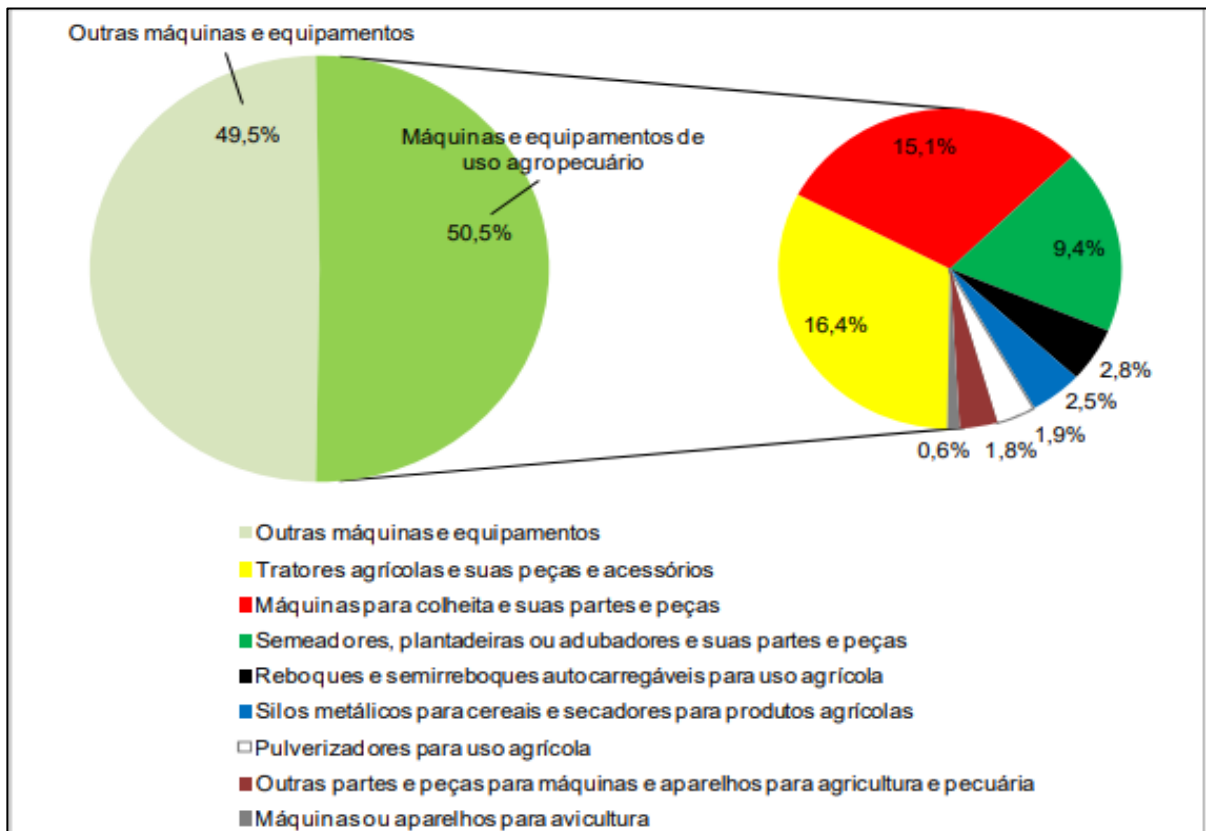
A tecnologia de processo causa acréscimos a produtividade da terra, do capital, do trabalho e diminui a despesa média de produção, mas necessitam investimentos, escala mínima de produção e conhecimentos. Segundo o censo de 2006 existem 50 mil colheitadeiras e 788 mil tratores no setor rural. Em 2007 o setor de máquinas agrícolas produziu 64.954 unidades, sendo que 58,6% do total foi vendido no mercado interno. (STEFANELO, 2008).

O Rio Grande do Sul é o superior nacionalmente quando se trata na produção de máquinas e implementos agrícolas. A posição de líder foi conquistada ainda entre os anos de 1950 e 1960, período em que as primeiras empresas do RS iniciaram suas atividades. Convencidas por um mercado regional em crescimento. Nesses anos o estado possuía a liderança na produção no âmbito nacional de grãos e se iniciava o processo de mecanização. Se tinha necessidade de fazer manutenções dos maquinários agrícolas importados, mas com políticas de substituição de importações deram estímulos para os empresários investir e desenvolver produtos

próprios. Depois que empresas locais possuíram vantagens competitivas, o setor de maquinários agrícolas atravessou por uma configuração nova. E nos anos de 1990 ocorreu uma concentração na indústria, dirigido por poucas empresas na maioria internacionais. Ocorreram fusões, aquisições e parcerias especialmente nos segmentos que possuem maior valor agregado, como na produção de colheitadeiras e tratores. (FEIX; LEUSIN JÚNIOR; AGRANONIK, 2016).

A seguir apresenta a figura 1, a estrutura da indústria de máquinas e equipamentos do Rio Grande do Sul.

Figura 1 – Peso dos produtos na estrutura geral da indústria de máquinas e equipamentos do Rio Grande do Sul — 2010



Fonte: IBGE, 2014.

Analisando a figura 1, pode-se perceber a proporção dos produtos sendo de máquinas e equipamentos para o uso agropecuário que é 50,5% do total da indústria geral. Predomina nesse percentual os tratores agrícolas, máquinas para colheita e plantadeiras, semeadores ou adubadores.

3.3 COMMODITIES AGRÍCOLAS NO BRASIL

A produção de commodities agrícolas que capta uma menor quantidade de tecnologia é geralmente as agregadas no mercado interno. A produção com maior tecnologia é destinada ao mercado global, pois paga um valor maior. Em economias de maior renda especialmente, esses resultados são definidos pela elasticidade da demanda. Brasil e os Estados Unidos que são países exportadores agrícolas, da mesma forma sofrem através de restrições comerciais, para comercializar seus produtos que possuem um conteúdo tecnológico maior. Países onde a manufatura industrial e os setores agrícolas andam juntos, a agricultura realiza um papel relevante dentro da economia. Commodities agrícolas possuem uma demanda muito inelástica, e adotando tecnologia na agricultura isso capacita a liberação de força de trabalho a área não agrícola. (VIEIRA FILHO; FISHLOW, 2017).

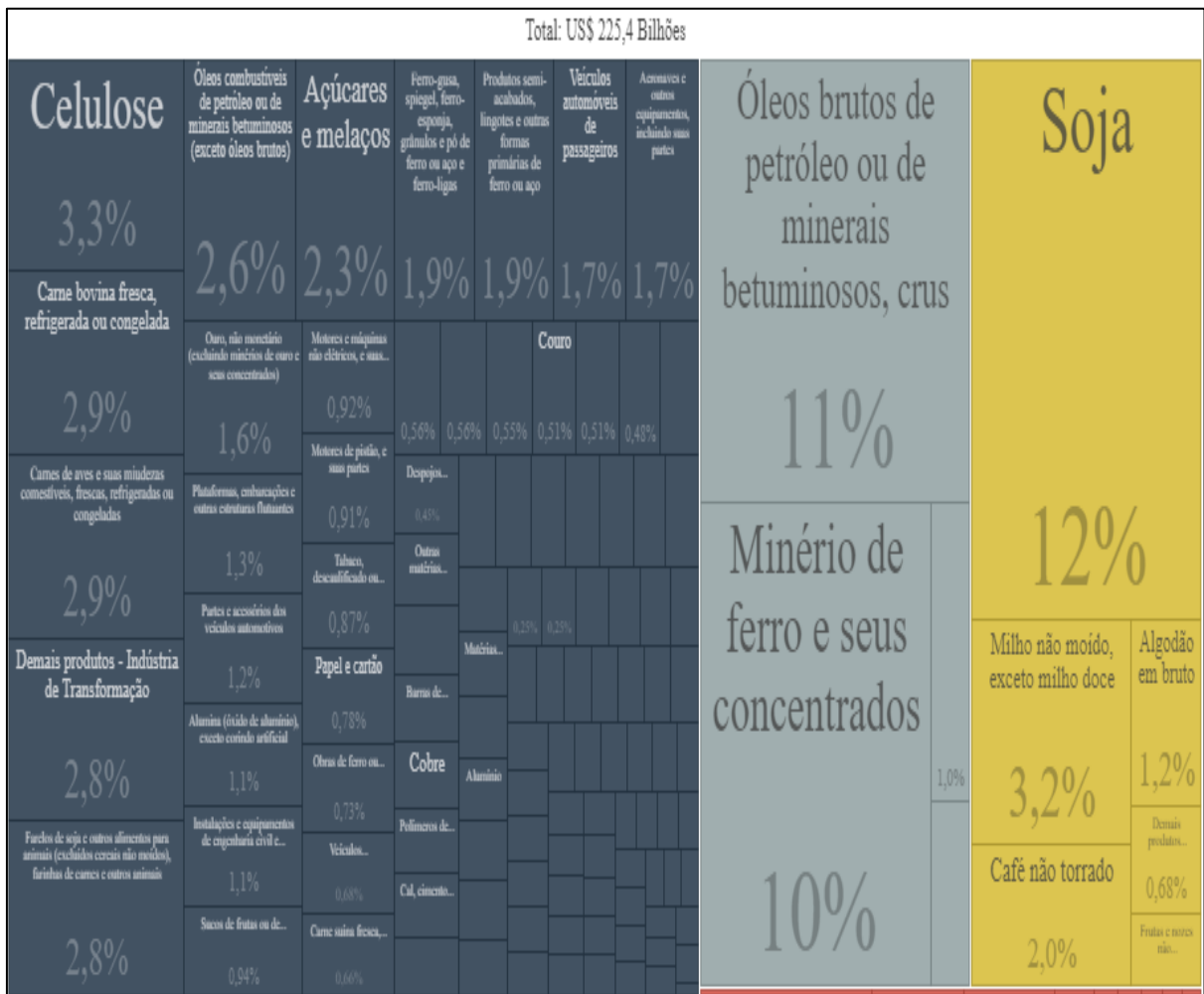
Segundo Conceição e Conceição (2014), o Brasil domina a competição no setor de commodities e está presente na área de classificação por qualidade e para determinados tipos de consumidores. Commodities e produtos diferenciados, sendo produzidos com um excelente padrão de qualidade e a um custo mais baixo, é o que está sendo conseguido no Brasil.

A partir dos anos de 1990, demandas cada vez maiores e políticas macroeconômicas de estabilização, embalsaram ainda mais o avanço do setor agrícola, que tornou-se o principal causador pelo superávit da balança comercial do Brasil. No período de 1990 e 2017, o País cresceu aproximadamente dez vezes o saldo da balança agrícola, contribuindo para a estabilidade das contas externas. (EMBRAPA, 2018).

O mercado internacional é essencial para a evolução do Brasil, especialmente para a agricultura. Contudo, as políticas formam limitações ao livre comércio, influenciando as exportações, especialmente no ramo de commodities agrícolas e minerais. O mercado define a demanda, e exporta o setor com maior capacidade de competição. O câmbio atende aos esforços do mercado, tendo influência das taxas de juros. Portanto, os termos de troca abalam de maneira indistinta à agricultura e à indústria. Além disso, as commodities agrícolas solidificam tecnologia e ciência e produtos adquiridos da indústria, como equipamentos, máquinas, fertilizantes, recursos genéticos e sementes. (VIEIRA FILHO; FISHLOW, 2017).

Seguindo com a ideia dos autores citados, o comércio internacional contudo rico em levantamentos estatísticos e revela que as exportações são essenciais, pois concentra, na agricultura, competência de produção, que muito supera à procura interna de alimentos, bens energéticos e fibras. Em 1929, com a grande crise, o Brasil por pouco não quebrou, por razão do café. Em 2016, agricultura brasileira é maior e bem mais complexa e depende das exportações. E o Brasil é dependente com força de suas exportações. A seguir a figura 2, que apresenta os produtos exportados pelo Brasil.

Figura 2 – Visão geral dos produtos exportados do Brasil em 2019



*Variações em relação ao mesmo mês do ano anterior

Fonte: Comex Stat, 2020.

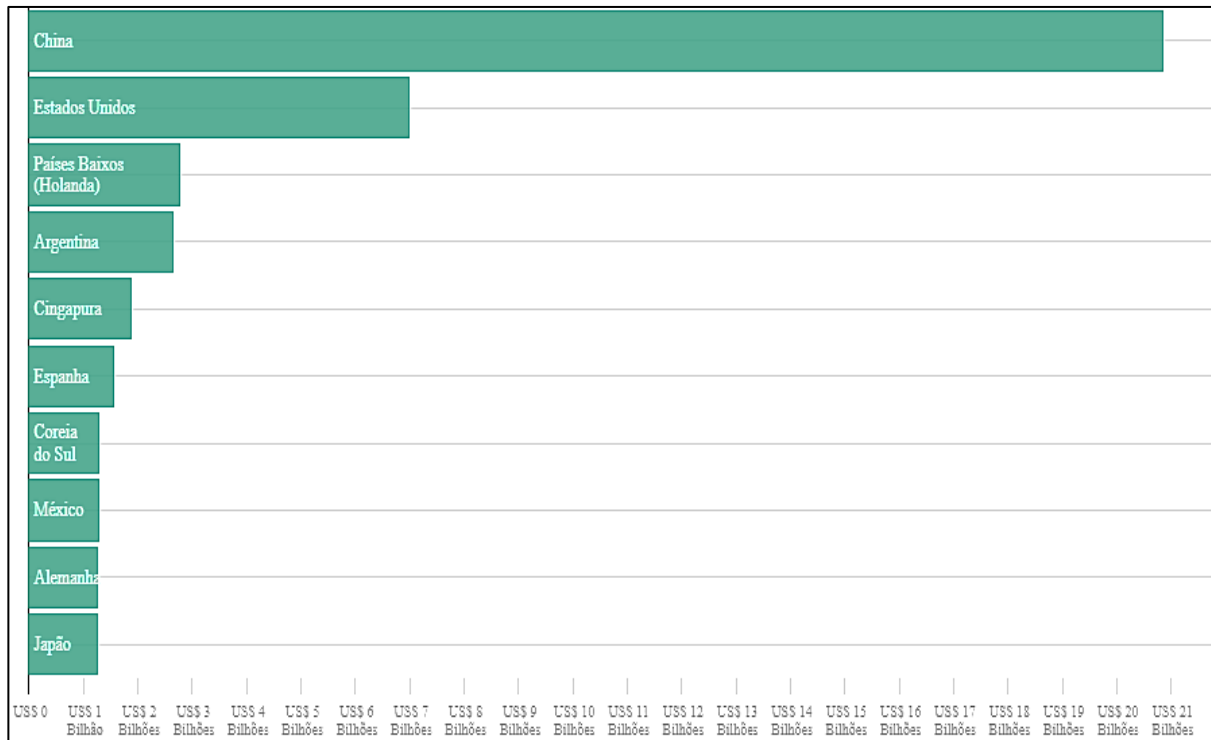
Como pode-se analisar na figura 2, entre os produtos no geral exportados em 2019, verifica-se que a soja possui a maior porcentagem de exportação, sendo ela de 12%. Os óleos brutos de petróleo ocupa a segunda posição, com 11% de

participação no montante total e o minério de ferro e seus concentrados, com 10% de participação.

O desenvolvimento de alguns estudos dos comércios de matérias-primas e de mercadorias com um baixo valor agregado ajudam a compreender a dinâmica do andamento dos comércios de commodities agrícolas. Os grãos que se destacam são o arroz, milho, feijão, cevada, sorgo, trigo e soja, formando suporte no sistema das cadeias produtivas do agronegócio. (PEREIRA; SANTOS, 2017).

A seguir apresenta-se figura 3, que demonstra os principais países para os quais o Brasil exporta sendo em produtos no geral.

Figura 3 – Os 10 principais países para os quais o Brasil exporta (produtos no geral), período de janeiro a abril de 2020



*Variações em relação ao mesmo mês do ano anterior

Fonte: Comex Stat, 2020.

Os países para os quais o Brasil mais exporta são China em primeira colocação e segundo lugar os Estados Unidos, e tendo por demais os seguintes países os Países Baixos, Argentina, Cingapura, Espanha, Coreia do Sul, México, Alemanha e Japão, conforme a (figura 3).

3.3.1 Commodities agrícolas no Estado do Rio Grande do Sul

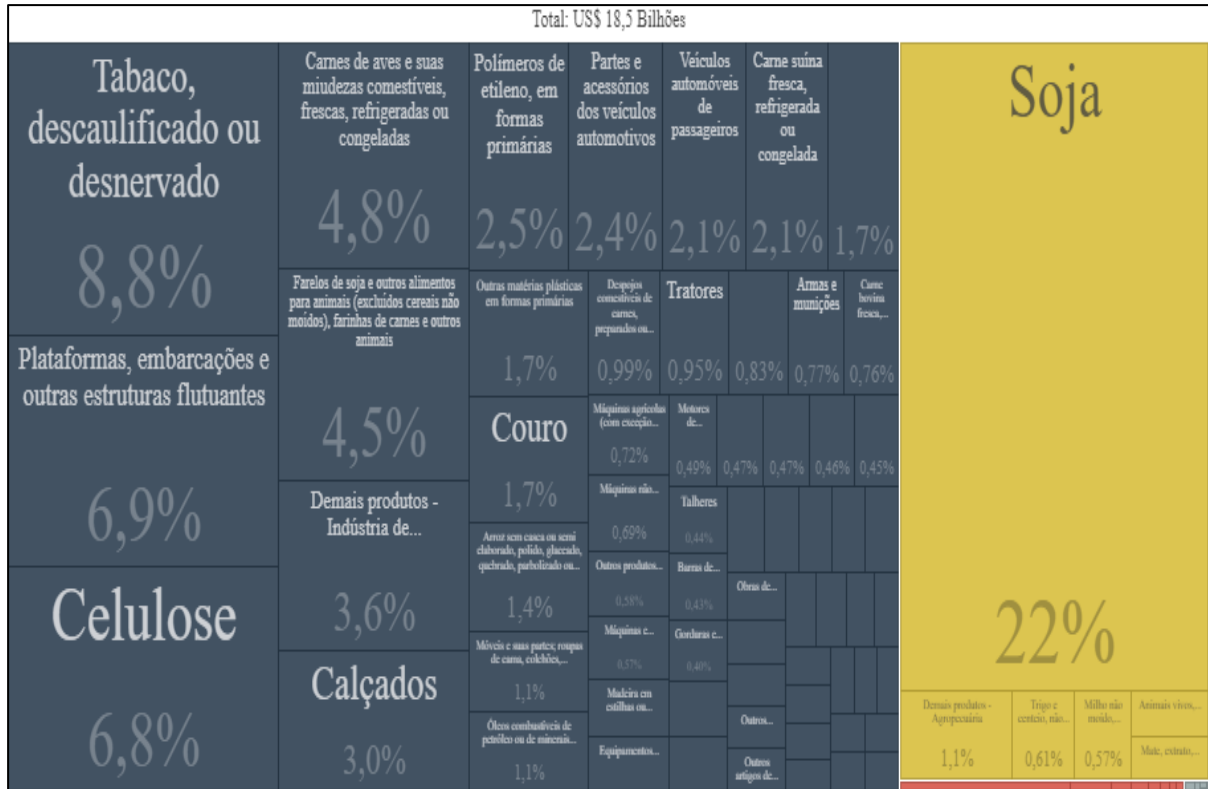
Para Conte, Coronel e Amorim (2016), o comércio de commodities agrícolas possui um papel definitivo nas pautas das exportações, principalmente nos países em desenvolvimento, por possuir um valor de produção bem baixo diante do aumento na demanda, principalmente pelo mercado chinês. Os preços das commodities podem estar expostos a variações, podendo elas ser de demanda e oferta, mudanças de ordens políticas e econômicas ou variações climáticas.

O comércio de commodities agrícolas é bem variável devido a influências de vários fatores sendo eles econômicos, políticos e sociais, que podem interferir com alta ou baixa nos preços comercializados no mercado físico. Para tentar minimizar os riscos em relação aos preços, empresas e produtores comercializam nos mercados futuros. (PEREIRA; SANTOS, 2017).

O Rio Grande do Sul tem importância para a oferta de alimentos no nível nacional e também tem sido reconhecido e qualificado por bastante tempo como sendo o celeiro do Brasil, por ter grande contribuição para a produção nacional. Nos anos de 1940 os agricultores do Rio Grande do Sul foram os primeiros a viabilizar a produção comercial, sendo o que se tornaria a matéria-prima agrícola principal para a exportação do Brasil, sendo ela a soja. Com o desenvolvimento da agricultura em diversas outras regiões do país, o RS começou a dividir o papel principal da produção nacional de alimentos com os demais estados do Brasil. Mas o RS ainda tem posição estratégica em diversos produtos como o trigo, aveia e arroz, e está presente entre os principais exportadores de soja, arroz e fumo. (FEIX; LEUSIN JÚNIOR; AGRANONIK, 2016).

A seguir apresenta-se a figura 4, os produtos exportados do Estado do Rio Grande do Sul no ano de 2019.

Figura 4 – Visão geral dos produtos exportados do estado do Rio Grande do Sul em 2019



*Variações em relação ao mesmo mês do ano anterior

Fonte: Comex Stat, 2020.

Entre os produtos no geral exportados em 2019 do estado do Rio Grande do Sul, verifica-se que a soja possui a maior porcentagem de exportação sendo ela de 22%. O tabaco ocupa a segunda posição, com 8,8% de participação no montante total, as plataformas e embarcações flutuantes com 6,9% de participação e a celulose, corresponde em 6,8% das exportações totais do estado do RS, conforme a (figura 4).

Segundo os autores Feix, Leusin Júnior e Agranonik (2016), o RS se destaca nacionalmente na produção de produtos agropecuários, na área da agricultura tem destaque nas culturas de soja, fumo, trigo, arroz, maçã e uva. No ano de 2015, o agronegócio do RS exportou para 193 países, tendo como principal comprador a China, absorvendo cerca de um terço das exportações do setor. A China compra especialmente produtos do complexo soja. A seguir apresenta-se a figura 5, que demonstra os países para os quais o estado do Rio Grande do Sul exportou no ano de 2019.

Figura 5 – Os principais países para os quais o estado do Rio Grande do Sul exportou em 2019



*Variações em relação ao mesmo mês do ano anterior

Fonte: Comex Stat, 2020.

A China é responsável por 30% das exportações do estado do RS, os Estados Unidos da América representa 7,9% do total da exportações do ano de 2019. Seguido por Panamá com 7,3%, Argentina 5,1% e Bélgica com 3,1%, sendo estes os 5 maiores importadores de produtos do Rio Grande do Sul em 2019 (figura 5).

3.4 PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS DO BRASIL

A seguir a tabela 1, pode-se analisar as principais culturas temporárias do Brasil, se baseando na estimativa da área plantada dos grãos.

Tabela 1 – Estimativa de área plantada de grãos referente as safras de culturas temporárias na safra de 2018/19 e 2019/20 (Em 1.000 ha)

CULTURAS DE VERÃO	SAFRAS		
	2018/19	2019/20	
	(a)	Abr/2020 (b)	Mai/2020 (c)
ALGODÃO	1.618,2	1.671,00	1.670,70
AMENDOIM TOTAL	146,8	160,1	160,4
AMENDOIM 1ª SAFRA	139,8	153,0	153,3
AMENDOIM 2ª SAFRA	7,0	7,1	7,1
ARROZ	1.697,4	1.650,3	1.657,1
ARROZ SEQUEIRO	346,6	363,4	370,0
ARROZ IRRIGADO	1.350,8	1.286,9	1.287,1
FEIJÃO TOTAL	2.922,2	2.922,5	2.927,5
FEIJÃO TOTAL CORES	1.311,6	1.291,2	1.284,6
FEIJÃO TOTAL PRETO	334,4	323,7	331,0
FEIJÃO TOTAL CAUPI	1.276,2	1.307,6	1.311,9
FEIJÃO 1ª SAFRA	922,6	926,6	926,5
CORES	376,2	375,9	375,9
PRETO	169,8	163,1	163,1
CAUPI	376,6	387,6	387,5
FEIJÃO 2ª SAFRA	1.418,60	1.406,40	1.425,90
CORES	442,2	403,9	407,7
PRETO	153,5	149,5	156,8
CAUPI	811,2	853,0	861,4
FEIJÃO 3ª SAFRA	581,0	589,5	575,1
CORES	493,2	511,4	501,0
PRETO	11,1	11,1	11,1
CAUPI	76,7	67,0	63,0
GERGELIM	53,0	160,0	160,0
GIRRASOL	62,8	47,3	47,3
MAMONA	46,6	45,7	45,5
MILHO TOTAL	17.492,9	18.518,3	18.476,3
MILHO 1ª SAFRA	4.103,9	4.221,7	4.222,4
MILHO 2ª SAFRA	12.878,0	13.783,0	13.732,8
MILHO 3ª SAFRA	511,0	511,2	519,8
SOJA	35.874,0	36.843,5	36.843,6
SORGO	732,3	785,3	817,9
SUBTOTAL	60.646,2	62.801,6	62.805,0
CULTURAS DE INVERNO	SAFRAS		
	2019	2020	
	(a)	Mai/2020 (b)	Jun/2020 (c)
AVEIA	398,0	398,7	399,2
CANOLA	34,0	33,8	33,5
CENTEIO	4,0	4,7	4,7
CEVADA	118,8	120,7	122,8
TRIGO	2.040,5	2.089,1	2.177,7
TRITICALE	15,6	15,6	15,6

SUBTOTAL	2.610,9	2.662,6	2.753,5
BRASIL	63.257,10	65.464,20	65.558,50

Fonte: Adaptado Conab, 2020.

As culturas temporárias no Brasil que se destacam em possuir maiores áreas plantadas na safra de 2019/20, são o cultivo da soja que usou mais de 36 milhões de hectares plantados, o milho com mais de 18 milhões de hectares somando as três safras, o feijão teve aproximadamente 3 milhões de hectares somando os três tipos de feijão e com as três safras do mesmo, trigo utilizou em torno 2 milhões de hectares plantados, arroz possuiu 1,6 milhão de hectares e algodão também teve 1,6 milhão de hectares plantados. Somando todas as culturas o Brasil plantou mais de 65 milhões de hectares na safra de 2019/20 (tabela 1).

Especificando a cultura de algodão que se concentra em algumas regiões do Brasil, está presente na Região Norte distribuída entre Roraima, Rondônia e Tocantins. Na Região Nordeste nos estados do Maranhão, Piauí, Bahia. Na Região Centro-Oeste nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás. Na Região Sudeste em Minas Gerais e São Paulo. Na Região Sul o Paraná é o único produtor da região na última safra 2019/20. (CONAB, 2020).

Segundo Embrapa (2018), os indicadores que mais ilustram a trajetória atual da agricultura brasileira, estão os índices de produtividade e os números de produção. Entre os anos de 1975 e 2017, a produção de grãos cresceu mais de seis vezes, de 38 milhões de toneladas para 236 milhões de toneladas, portanto a área plantada apenas dobrou. O crescimento da produção em relação à área consegue-se perceber através do avanço do rendimento médio das áreas cultivadas. Aumentos de produtividade de 270% para o milho, 317% para o arroz e 346% para o trigo, já o feijão e a soja aproximadamente dobraram sua produtividade, no período de 1975 a 2017.

A produção de amendoim 2019-20, está distribuída entre a primeira safra que tem destaque nos estados de Minas Gerais e no Paraná, e a segunda safra se destacam os estados de São Paulo e Paraíba. A área de cultivo de gergelim se destaca no país no estado de Mato Grosso, sendo também a Região Centro-Oeste a principal produtora de girassol, se destacando os estados de Mato Grosso e Goiás. Já o Nordeste é a principal região produtora de mamona, com destaque para a Bahia. (CONAB, 2020).

O cultivo da soja na safra 2019/20, segundo Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), tem maior área plantada de grãos na cultura de verão, tendo destaque para as regiões produtoras, a região Norte-Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e a região Sul do Brasil. E a cultura de arroz da safra 2019/20 tem destaque para as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul.

Pode-se analisar no quadro 1, verificando os estados que se destacam no cultivo de feijão tendo ele três safras e três tipos cultivados.

Quadro 1 – Estados destaques no cultivo temporário do feijão no Brasil na safra 2019/20

FEIJÃO	ESTADOS	1ª SAFRA			2ª SAFRA			3ª SAFRA		
		Comum cores	Comum preto	Caupi	Comum cores	Comum preto	Caupi	Comum cores	Comum preto	Caupi
Região Norte	Pará	X								X
	Rondônia				X					
	Tocantins						X	X		
Região Nordeste	Bahia	X		X	X			X		X
	Pernambuco							X	X	X
	Ceará						X			
Região Centro-Oeste	Mato Grosso	X		X	X		X	X		
	Goiás	X			X		X	X		
	Distrito Federal	X	X		X					
Região Sudeste	Minas Gerais	X	X	X	X				X	
	São Paulo	X			X				X	
Região Sul	Paraná	X	X		X	X				
	Santa Catarina	X	X		X	X				
	Rio Grande do Sul	X	X			X				

Fonte: Adaptado do Conab, 2020.

Os Estados que se destacam no cultivo do feijão comum cores são a Bahia, Mato Grosso e Goiás que cultivam nas três safras. Já o feijão comum preto tem seu cultivo mais voltado para a região Sul onde é cultivado na primeira e segunda safra (quadro 1).

No ano de 2018, foi reservado cerca de 34,8 milhões de hectares para o plantio da soja, isso corresponde 4,1% do território do Brasil. Com aumento de produção e tendo uma demanda exterior maior por soja, tornou possível estados menores na questão de produção e exportação se sobressair. O estado do Mato

Grosso tem 18 municípios que estão no ranking dos 50 municípios que possuem maior valor de produção do Brasil. O primeiro lugar foi para um município baiano, sendo ele São Desidério, tendo como principal cultura a soja. (IBGE, 2018).

A seguir apresenta-se o quadro 2, apresentando os Estados destaques no cultivo do milho no Brasil, sendo o cultivo dividido em 3 safras.

Quadro 2 – Estados destaques no cultivo temporário do milho no Brasil na safra 2019/20

		1ª SAFRA	2ª SAFRA	3ª SAFRA
Milho				
REGIÕES	ESTADOS DESTAQUE EM PRODUÇÃO			
Região Norte	Pará	x		
	Roraima			x
	Rondônia		x	
	Tocantins	x	x	
Região Nordeste	Sergipe			x
	Bahia	x		x
	Piauí	x	x	
	Alagoas			x
	Maranhão	x	x	
Região Centro-Oeste	Mato Grosso	x	x	
	Mato Grosso do Sul		x	
	Goiás	x	x	
	Distrito Federal		x	
Região Sudeste	Minas Gerais	x	x	
	São Paulo	x	x	
Região Sul	Paraná	x	x	
	Santa Catarina	x		
	Rio Grande do Sul	x		

Fonte: Adaptado do Conab, 2020.

No quadro 2, mostrado anteriormente podemos visualizar as regiões e os Estados produtores de milho na safra 2019/20, tendo três safras e as regiões que mais se destacam são a Norte-Nordeste e a região Centro-Oeste.

As culturas de inverno da safra 2019/20, como o cultivo da aveia, canola e cevada se destacam para apenas dois estados, o Paraná e o Rio Grande do Sul, e apenas o Paraná no cultivo de centeio. Já o trigo abrange uma maior área e tendo

mais estados destaques de produção a Bahia, Mato Grosso do Sul, Goiás, o Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul. (Conab, 2020).

3.4.1 Culturas temporárias do Estado Rio Grande do Sul

No Rio Grande Do sul cerca de nove milhões de hectares estão ocupadas com agriculturas temporárias e permanentes. Aproximadamente 95% dessa área é direcionada a produção de grãos, que representa a principal ocupação agrícola do Estado. Segundo Conab (2019), o Estado teve participação de 25% na produção nacional de grãos no final dos anos de 1970 e passou para 15% na safra 2018/2019. (FEIX; LEUSIN JÚNIOR,2019).

Os agricultores do RS adotaram técnicas novas de cultivos, e começaram a utilizar inovações tecnológicas referentes a indústria de insumos e máquinas agrícolas. A agricultura temporária foi avançando e utilizando áreas e regiões onde eram destinadas anteriormente para a pecuária, sendo assim a produção de grãos aumentou em grande velocidade. As principais culturas agrícolas do RS, na questão de área plantada e de quantidade de produção, foram a soja, o arroz, o milho e o trigo. A soja foi a cultura que mais desenvolveu no estado, sendo incentivada pelo aumento da demanda externa e pelo aumento no preço que os agricultores recebem. (FEIX; LEUSIN JÚNIOR; AGRANONIK, 2016).

A seguir apresenta-se a quadro 3, mostrando as principais culturas agrícolas, a quantidade de área plantada e a produção do Estado do Rio Grande do Sul.

Quadro 3 – Área plantada, produção física das principais culturas agrícolas do RS- 2018 e 2019

PRODUTOS AGRÍCOLAS	ÁREA PLANTADA (1.000ha)			PRODUÇÃO (1.000t)		
	2018	2019	Variação %	2018	2019	Variação %
Soja	5.709,00	5.843,70	2,4	17.538,60	18.487,40	5,4
Arroz	1.068,30	981,3	-8,1	8.401,80	7.173,30	-14,6
Milho	706,1	764	8,2	4.565,60	5.739,40	25,7
Fumo	181,2	174,3	-3,8	358,7	373,70	4,2
Trigo	710,2	754,2	6,2	1.753,10	2.281,20	30,1
Batata-inglesa	17,5	18,7	7	406,7	452,80	11,3
Uva	47,4	47,6	0,4	822,7	652,20	-20,7
Mandioca	64,8	59,4	-8,4	964,3	888,8	-7,8
Feijão	59,3	62,2	4,8	94,9	91,90	-3,1
Laranja	23,6	23,9	1,4	367,8	350,90	-4,6

Cana-de-açúcar	17,3	16,1	-6,5	683,4	627,20	-8,2
----------------	------	------	------	-------	--------	------

Fonte: Adaptado IBGE, 2019

Nota: 1. Área e produção física estimadas em julho de 2019 (IBGE, 2019).

Conforme o quadro 3, pode-se ver as principais culturas agrícolas do RS no período de 2018 e 2019 e a quantidade de área plantada e de produção. Tendo destaque os 5 principais produtos agrícolas, sendo eles o da soja, arroz, milho, fumo, trigo.

A seguir apresenta-se a quadro 4, mostrando a quantidade de área e o número de estabelecimentos agropecuários do Rio Grande do Sul no ano de 2017.

Quadro 4 – Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por grupos de área total, no Rio Grande do Sul — 2017

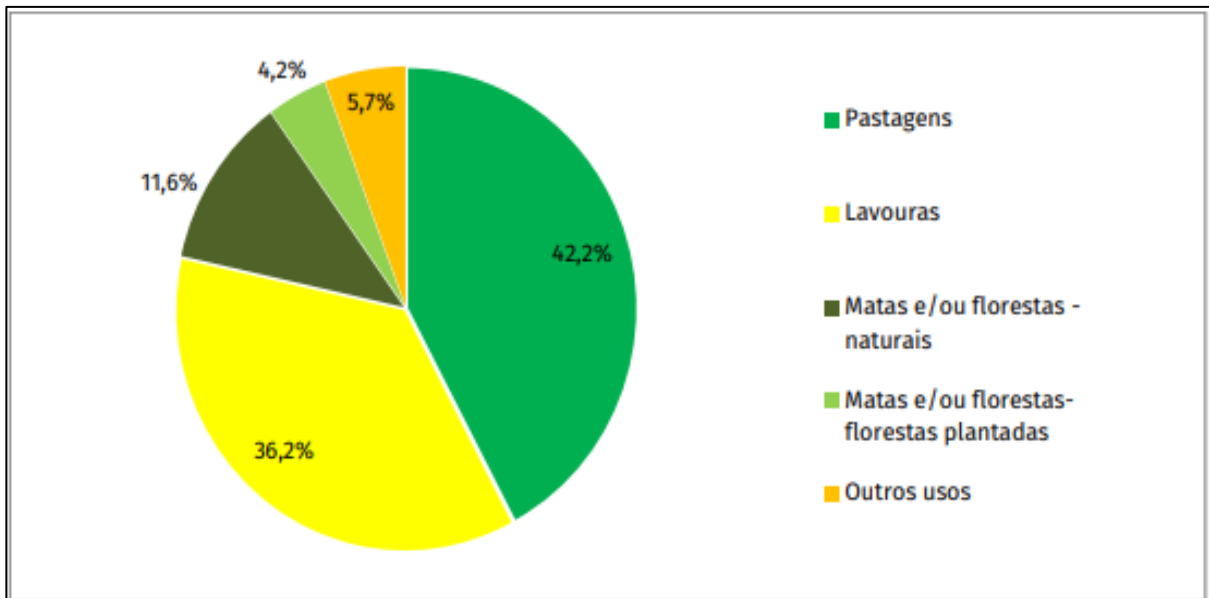
GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELECEMENTOS		ÁREA	
	Número de Estabelecimentos	%	Hectares (ha)	%
Menos de 10ha	132.739	36,5	622.780	2,9
de 10ha a menos de 20ha	89.854	24,7	1.248.474	5,8
de 20ha a menos de 50ha	82.858	22,8	2.458.013	11,3
de 50ha a menos de 100ha	26.672	7,3	1.798.365	8,3
de 100ha a menos de 200ha	13.164	3,6	1.786.000	8,2
de 200ha a menos de 500ha	10.488	2,9	3.234.334	14,9
de 500ha a menos de 1.000ha	4.799	1,3	3.303.882	15,2
de 1.000ha a menos de 2.500ha	2.826	0,8	4.164.624	19,2
de 2.500ha e mais	714	0,2	3.064.519	14,1
TOTAL	364.114	100	21.680.991	100

Fonte: Adaptado do IBGE, 2019

Analisando o quadro 4, dados do Censo Agropecuário 2017, o RS possui 365.114 estabelecimentos agropecuários, tendo uma área aproximada de 21,7 milhões de hectares. Sendo que as distribuições das propriedades agrárias, varia em termos regionais. Pode-se ver que mais que 60% dos estabelecimentos possuem menos de 20 hectares, e esses estabelecimentos apenas ocupam 8,7% da área agropecuária.

A seguir apresenta-se a figura 6, mostrando o percentual da utilização da terra nos estabelecimentos agropecuários do Rio Grande do Sul.

Figura 6 – Uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do Rio Grande do Sul - 2017



Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Conforme a figura 6, pode-se perceber que o uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do RS é liderado por 42% ocupado por pastagens e 36% por lavouras sendo elas de cultivos permanentes e temporárias. Segundo IBGE nos últimos censos dos anos de 2006 e 2017, comparando os dados mostra um aumento mais de 2% na participação das lavouras e uma diminuição de 3,3% das pastagens, no uso da terra dos estabelecimentos.

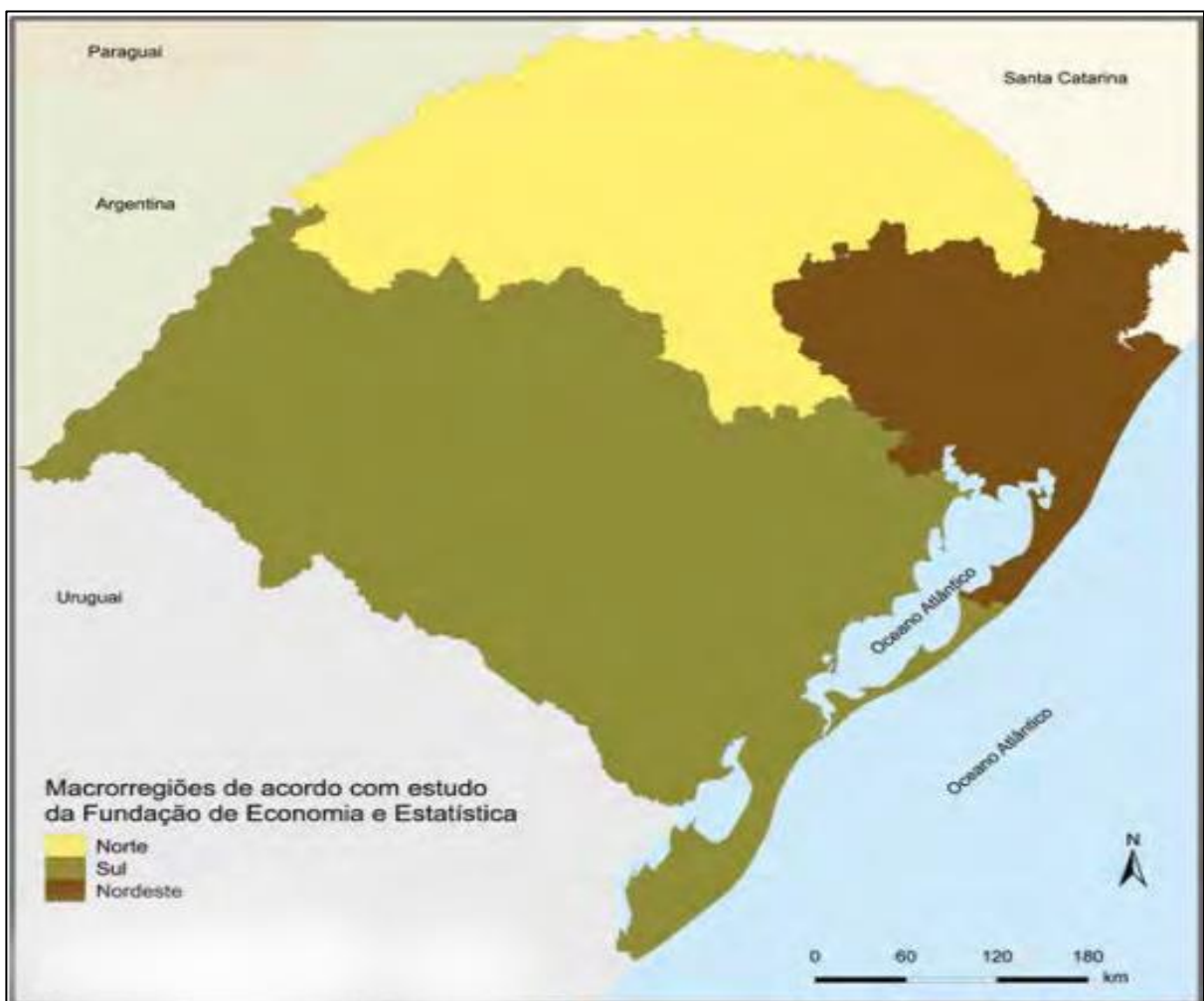
Na região Noroeste do Estado do RS ocorreu grande expansão do cultivo da soja, mas uma consequência foi que houve redução na área plantada do cultivo do milho. No período entre 2010 e 2016, o cultivo da soja aumentou 300.000 hectares, já o cultivo do milho diminuiu 260.000 hectares. As áreas do bioma Pampa também avançaram na questão maiores áreas para o cultivo de soja. (FEIX; LEUSIN JÚNIOR; AGRANONIK, 2016).

3.5 MESORREGIÕES E MICRORREGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL

Segundo Moraes (2013), o desenvolvimento não aconteceu de uma forma homogênea em todo o Rio Grande do Sul, portanto essas diferenças explicam o estudo regional. Os fatores geográficos interferiram na sua formação e efeito disso interfere no desempenho econômico das regiões. É necessário delimitar as regiões

segundo seus critérios geoeconômicos, como também pela sua criação histórica. A região Nordeste abrange a Região Metropolitana de Porto Alegre e vai até Caxias do Sul, abrangendo municípios ao redor. A região Norte é formada por municípios do Planalto e dos Campos de Cima da Serra. A região Sul é maior área do estado, que engloba as Missões e todo sul do estado. Pode-se analisar na figura 7, essa divisão entre norte, nordeste e sul, sendo essas delimitadas como macrorregiões do RS.

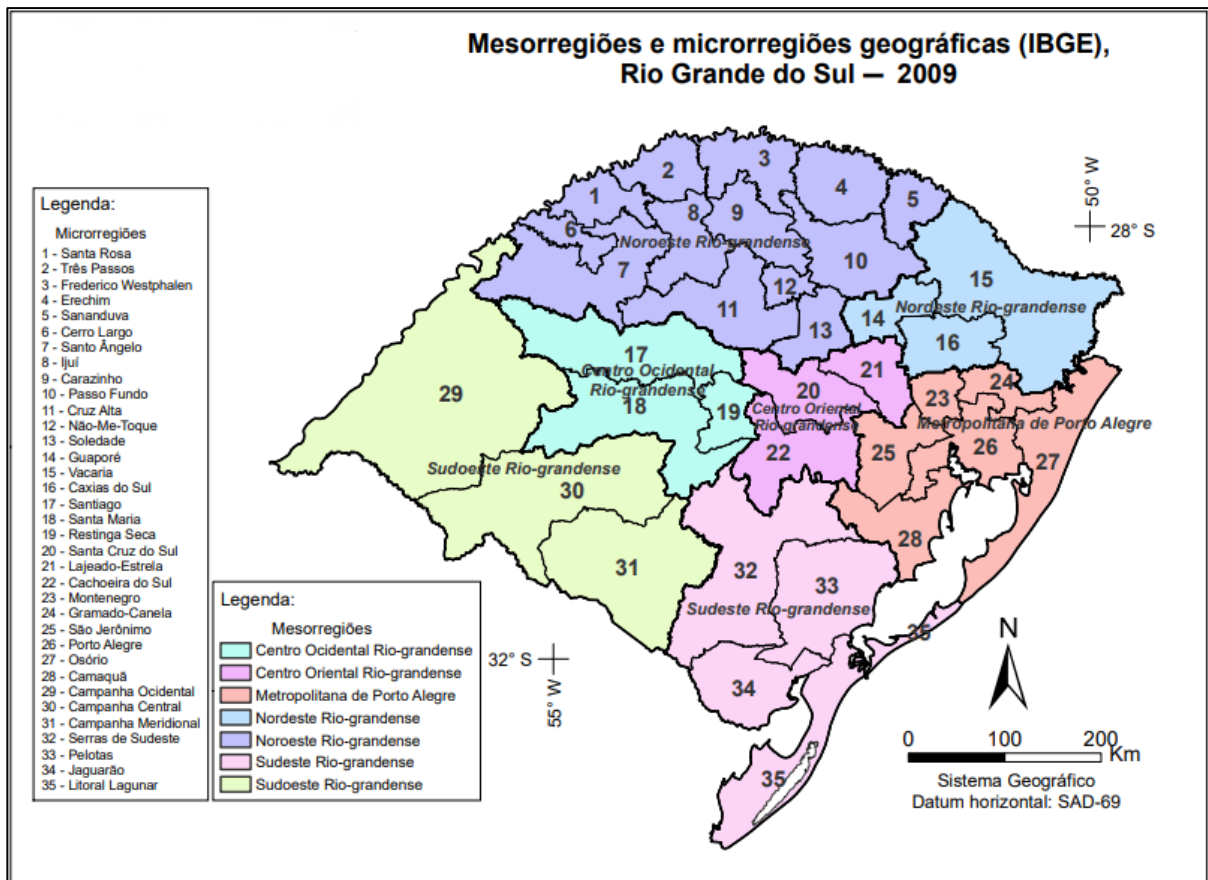
Figura 7 – As três Macrorregiões de acordo com o processo histórico de crescimento do Rio Grande do Sul



Fonte: FEE, SEPLAG, 2010.

A seguir apresenta-se a figura 8, mostrando a delimitações das mesorregiões e microrregiões do Estado do Rio Grande do Sul.

Figura 8 – As mesorregiões e microrregiões geográficas do Rio Grande do Sul



Fonte: Cartografia: IBGE. Elaborado pelo NERU-FEE (2009).

Analisando a figura 8, o Rio Grande do Sul é composto por sete mesorregiões, sendo a Sudeste, Noroeste, Nordeste, Metropolitana de Porto Alegre, Centro Oriental, Centro Ocidental e Sudoeste. A mesorregião Noroeste possui 13 microrregiões a de Santa Rosa, Três Passos, Frederico Westphalen, Erechim, Sananduva, Cerro Largo, Santo Ângelo, Ijuí, Carazinho, Passo Fundo, Cruz Alta, Não-Me-Toque e Soledade.

A microrregião de Santa Rosa é composta por 13 municípios, sendo eles Alecrim, Cândido Godói, Independência, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo, São José do Inhacorá, Três de Maio, Tucunduva, Tuparendi.

Segundo Eberhardt e Cardoso, (2017). A microrregião de Santa Rosa, possui um Quociente Locacional acima de 1 na indústria mecânica. O QL demonstra como estão espalhados os empregos formais, possuindo como base os setores da atividade econômica. Na microrregião Santa Rosa o QL acima de 1 na indústria mecânica é explicado pela presença da fabricação de máquinas e equipamentos com finalidade para a agricultura.

A soja foi introduzida no noroeste do Rio Grande do Sul em 1923 pelo pastor americano Albert Lehenbauer, que orientou e detalhou as vantagens da planta. E passou algumas lições simples que ajudaram para os agricultores adotarem a cultura que não era local, exemplos de lições dadas, para se ter maiores quantidades de grãos, para produzir pão misturando a soja moída com farinha de trigo. (DUCLÓS, 2014).

Seguindo com a ideia do autor, em Santa Rosa aconteceu o primeiro cultivo oficial de soja, ocorreu no ano de 1914, segundo pesquisador da Embrapa Soja engenheiro agrônomo e doutor Alvadi Antonio Balbinot Júnior. Porém, somente depois de 40 anos o Brasil de início a mostrar-se como produtor de soja nos levantamentos internacionais.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir serão apresentados e abordados os resultados que justificarão a pesquisa, aprofundando e dissertando sobre os seguintes assuntos: A evolução da quantidade de área plantada e da quantidade produzida da microrregião Santa Rosa/RS, comparação dos principais cultivos agrícolas temporários dos municípios da microrregião Santa Rosa/RS, a evolução da renda agrícola dos principais cultivos temporários da microrregião Santa Rosa/RS.

4.1 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE ÁREA PLANTADA E DA QUANTIDADE PRODUZIDA DA MICRORREGIÃO SANTA ROSA/RS

A seguir será analisado o quadro 5, mostrando a evolução da quantidade de área plantada em hectares e da quantidade produzida em toneladas das culturas temporárias analisadas, sendo a somatória de todos os 13 municípios da microrregião Santa Rosa/RS, durante os anos de 2006 a 2018.

Quadro 5 – A evolução da quantidade de área plantada e da quantidade produzida da microrregião Santa Rosa/RS durante os anos de 2006 a 2018

	QUANTIDADE DE ÁREA (HECT.)(mil)	Variação da área plantada, com base no ano anterior	Variação da área plantada com ano base de 2006		QUANTIDADE PRODUZIDA (TON.)	Variação Ton. com base no ano anterior	Variação Ton. com ano base de 2006
2006 (hect.)	270.688		0,0%	2006 (t)	633.875		
2007 (hect.)	273.900	1,2%	1,2%	2007 (t)	840.376	32,6%	32,6%
2008 (hect.)	267.441	-2,4%	-1,2%	2008 (t)	592.272	-29,5%	-6,6%
2009 (hect.)	256.228	-4,2%	-5,3%	2009 (t)	555.112	-6,3%	-12,4%
2010 (hect.)	251.073	-2,0%	-7,2%	2010 (t)	843.918	52,0%	33,1%
2011 (hect.)	248.718	-0,9%	-8,1%	2011 (t)	915.851	8,5%	44,5%
2012 (hect.)	245.711	-1,2%	-9,2%	2012 (t)	447.858	-51,1%	-29,3%
2013 (hect.)	243.982	-0,7%	-9,9%	2013 (t)	829.753	85,3%	30,9%
2014 (hect.)	225.886	-7,4%	-16,6%	2014 (t)	728.275	-12,2%	14,9%
2015 (hect.)	217.459	-3,7%	-19,7%	2015 (t)	798.438	9,6%	26,0%
2016 (hect.)	215.131	-1,1%	-20,5%	2016 (t)	887.282	11,1%	40,0%
2017 (hect.)	215.399	0,1%	-20,4%	2017 (t)	870.256	-1,9%	37,3%
2018 (hect.)	217.841	1,1%	-19,5%	2018 (t)	863.652	-0,8%	36,2%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Analisando o quadro 5, pode-se ver a quantidade de área plantada em hectares sendo dos 15 cultivos temporários e a variação com base no ano anterior, e com base no ano de 2006. E tem-se também, a quantidade produzida em toneladas dos 15 cultivos temporários durante os anos de 2006 a 2018 e as variações em percentual com base no ano anterior e com base no ano de 2006. Na microrregião Santa Rosa/RS pode-se ver que a área plantada no ano de 2018 comparando com 2006 reduziu em 19,5%. Já a quantidade produzida em toneladas nesse mesmo período aumentou em 36,2% sua produção.

4.2 COMPARAÇÃO DOS PRINCIPAIS CULTIVOS AGRÍCOLAS TEMPORÁRIOS

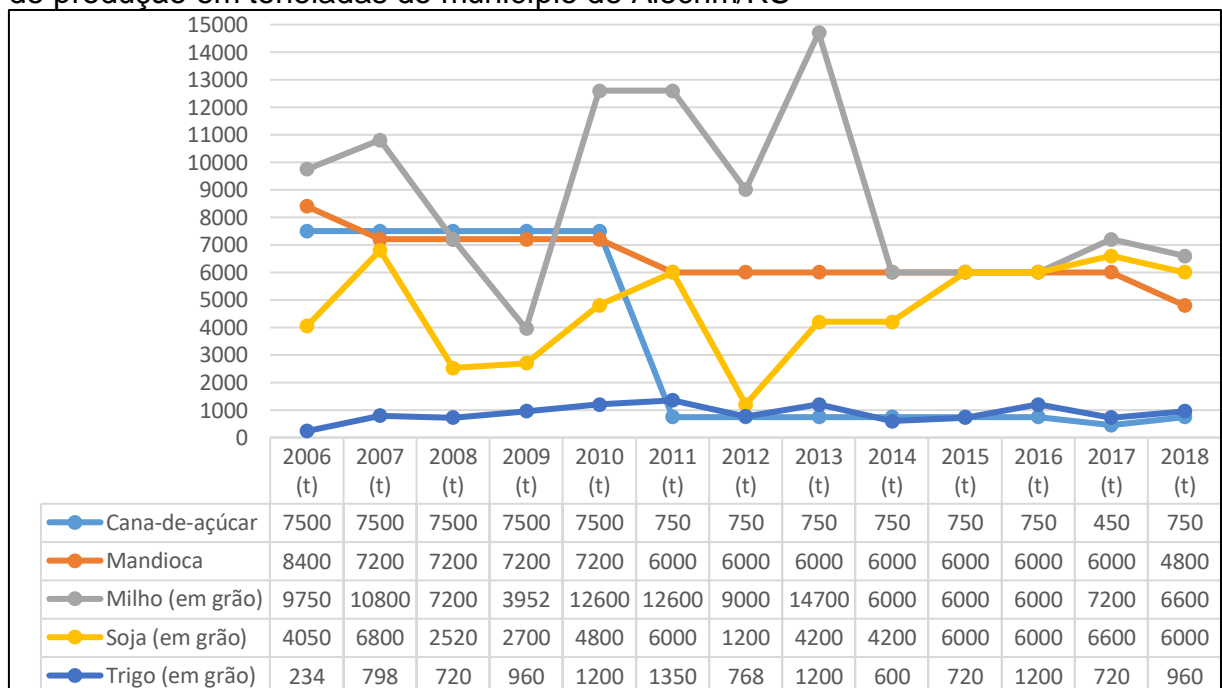
Dentre todos os cultivos temporários, foram escolhidos 15 cultivos para serem analisados sendo eles, o cultivo de abacaxi, amendoim, batata doce, batata inglesa, cana de açúcar, cebola, feijão, fumo, girassol, mandioca, melancia, milho, soja, tomate e trigo. Na microrregião Santa Rosa/RS que é composta por 13 cidades

sendo elas, Alecrim, Cândido Godói, Independência, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo, São José do Inhacorá, Três de Maio, Tucunduva, Tuparendi.

4.2.1 Comparação das principais culturas temporárias do município de Alecrim/RS

A seguir serão analisadas as figuras 9, 10 e 11 mostrando as culturas temporárias do município de Alecrim/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 9 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Alecrim/RS



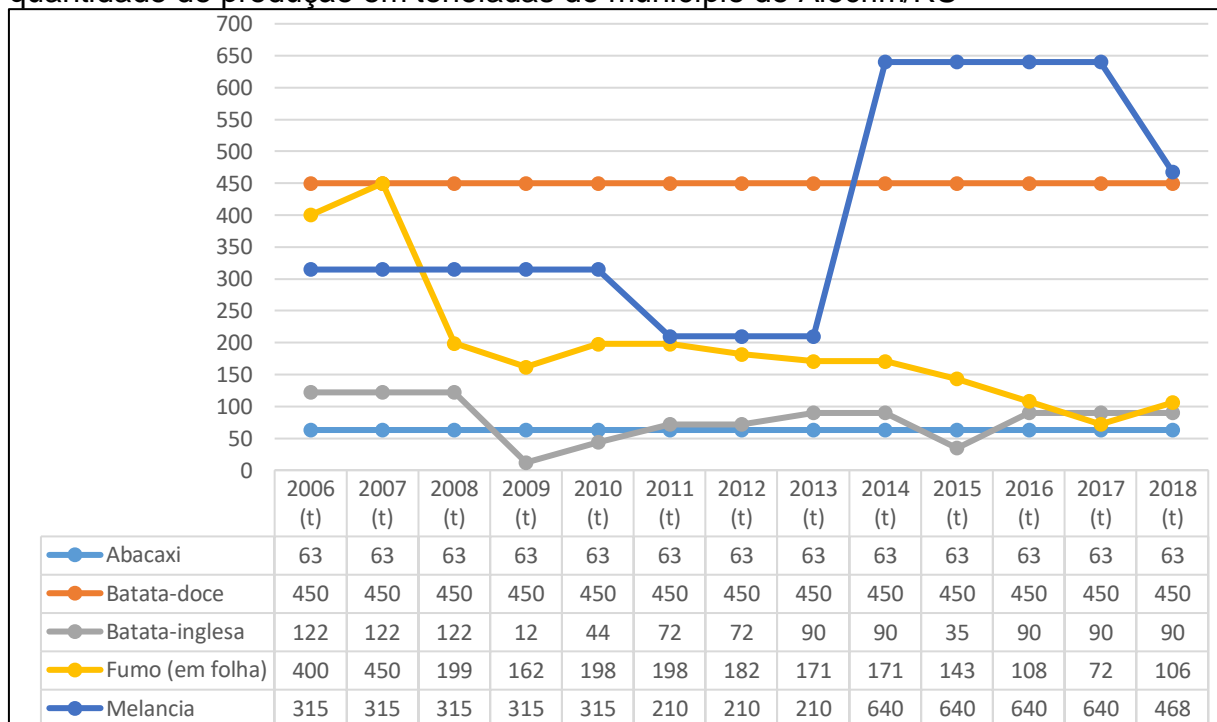
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme a figura 9, o município de Alecrim/RS tem destaque na cultura temporária do milho, que é a cultura que teve maior quantidade de produção do município e um dos fatores que explica as variações na quantidade de produção é a

diminuição da área plantada nos anos de 2009 e 2014, e aumento de área plantada nos anos de 2010 e 2013.

A cultura de mandioca e o trigo são culturas que tiveram pouca variação durante os anos analisados. A soja teve variações na quantidade produzida até o ano 2009 devido a diminuição de área plantada mas depois do ano de 2010 não ocorrem oscilações na área plantada, sendo que depois de 2010 as variações da quantidade de produção podem ser devido a condições climáticas não favoráveis e alterações e melhorias no manejo da cultura. A cana de açúcar que possui uma grande variação do ano de 2010 para 2011, se explica pela diminuição de 90% da área plantada. A seguir a figura 10 consta as cinco culturas temporárias analisadas que tiveram uma posição intermédia no quesito da quantidade de produção em toneladas do município de Alecrim/RS.

Figura 10 – As cinco culturas temporárias analisadas numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Alecrim/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 10, pode-se ver que as culturas de abacaxi e batata doce não tiveram variações de quantidade produzida durante os anos. A cultura de melancia teve grande aumento na quantidade produzida do ano de 2013 para 2014, mas não é explicada pelo aumento de área plantada, porque a área cultivada

apenas teve uma diminuição entre o ano de 2010 para 2011, de 30 hectares para 20 hectares e depois não se alterou nos anos seguintes.

O fumo teve diminuição da sua quantidade de produção durante os anos analisados, e um fator que explica essa diminuição é a redução da área cultivada sendo que em 2007 estavam sendo cultivados 250 hectares, já em 2018 apenas 60 hectares, uma diminuição de 76% de área plantada. A batata inglesa teve uma maior variação na quantidade de produção no ano de 2008 para 2009, podendo ser explicado pelo motivo da diminuição da área plantada que foi de 74%. A seguir apresenta-se a figura 11, mostrando as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Alecrim/RS.

Figura 11 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Alecrim/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

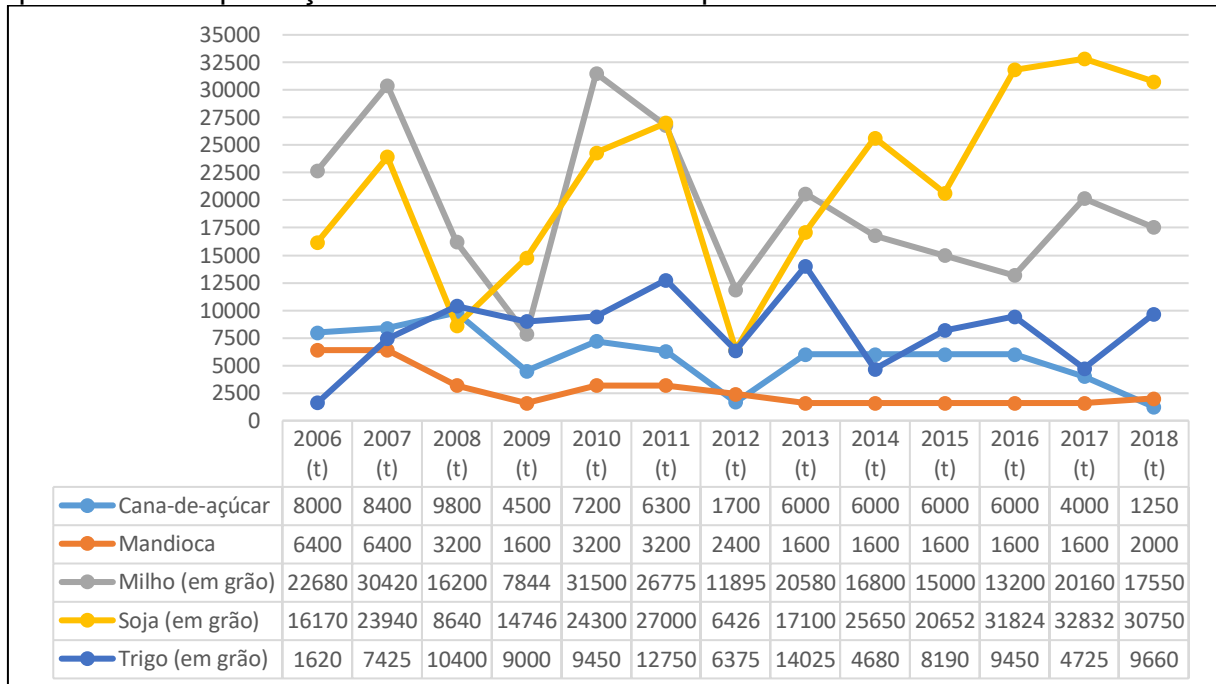
Na figura 11, pode-se ver que o município de Alecrim/RS não cultiva girassol, em nenhum ano que foi analisado. A cultura do tomate e da cebola possuem um aumento da quantidade de produção do ano 2012 para 2013, esse aumento não se explica pela alteração de área, pois a quantidade de área plantada é igual em todos os anos, esse aumento pode ser devido a uma inserção de uma nova tecnologia ou melhoria no manejo.

O amendoim possui uma queda da quantidade de produção apenas no ano de 2009 e nos outros anos não se altera. A área plantada também não se altera nos anos, provavelmente ocorreu uma quebra de safra em 2009. A cultura do feijão teve uma queda na quantidade de produção no ano de 2009 sendo que nesse ano ocorreu uma queda na área plantada, e em 2010 a área plantada retorna a mesma quantidade de 2008, e se mantém constante ao longo dos outros anos pesquisados, assim a variação na quantidade produzida depois de 2010 tem outros fatores que interferem.

4.2.2 Comparação das principais culturas temporárias do município de Cândido Godói/RS

A seguir serão analisados as figuras 12, 13 e 14 mostrando as culturas temporárias do município de Cândido Godói/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 12 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS



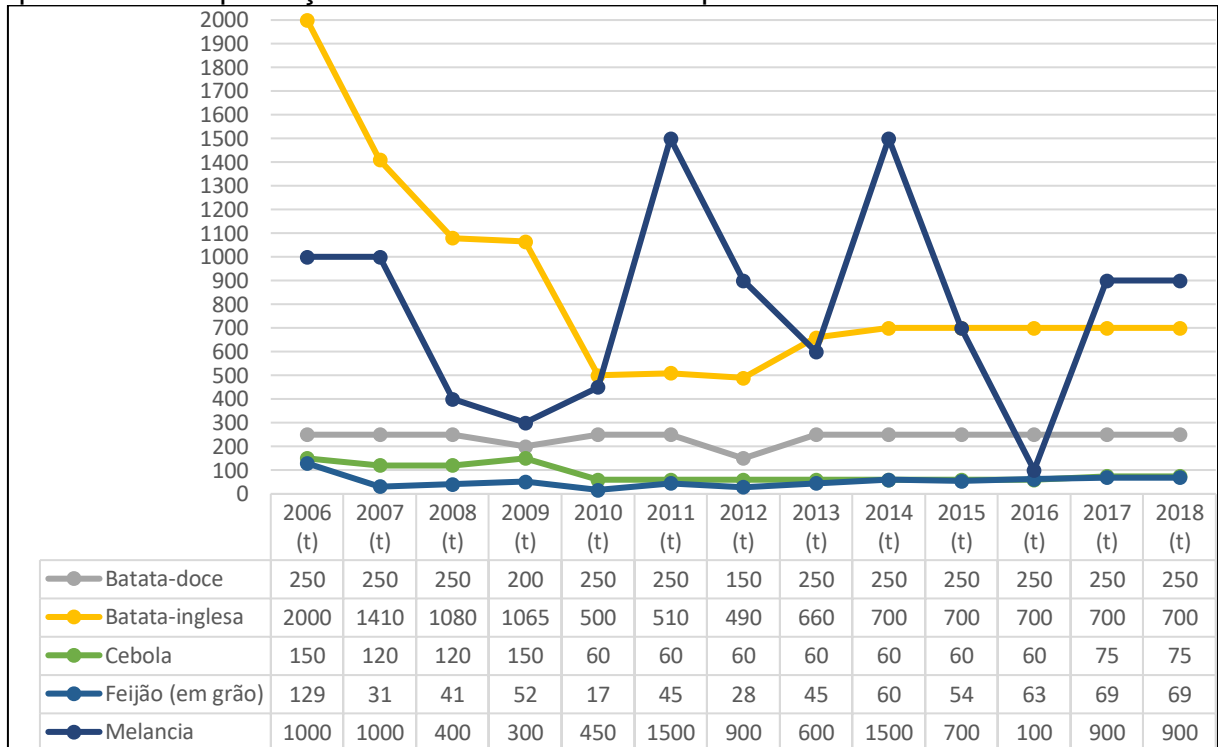
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Na figura 12, mostra-se que a cultura de soja e milho são as culturas com maior quantidade de toneladas do município de Cândido Godói/RS. A cultura do milho e do soja possui várias oscilações na quantidade produzida durante os anos analisados, mas essas oscilações não são explicadas pela alteração da área plantada ou colhida. Apenas no ano de 2008 existe uma diferença entre a área plantada com a colhida, 35% da área plantada do milho não foi colhida e na cultura do soja foi 10% da área plantada não foi colhida em 2008. Outras variáveis como quebra de safras ou super safras, ou melhorias no manejo da cultura podem ser a resposta para essas variações.

Na cultura do trigo ocorreu um aumento da quantidade de produção nos anos de 2007 e 2008 e também houve um aumento da área plantada. Mas no ano de 2012 a quantidade de área plantada permaneceu igual ao ano anterior, porém ocorreu 50% de queda na quantidade de produção em relação ao ano anterior. Na cana de açúcar a área plantada basicamente afirma o aumento ou a diminuição da quantidade de produção, apenas no ano 2012 a quantidade produzida teve uma queda em proporção maior. Nos últimos períodos ocorreu uma diminuição da área plantada, no ano de 2016 eram cultivados 120 hectares, para 80 hectares em 2017 e para apenas 25 hectares em 2018. A cultura de mandioca possui suas alterações na quantidade de produção bastante relacionada com a alteração da quantidade de

área plantada, que no ano de 2009 teve diminuição de 50% tanto da área plantada, como da quantidade de produção. A seguir na figura 13 consta as cinco culturas temporárias analisadas que ficaram numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS.

Figura 13 – As cinco culturas temporárias analisadas numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS



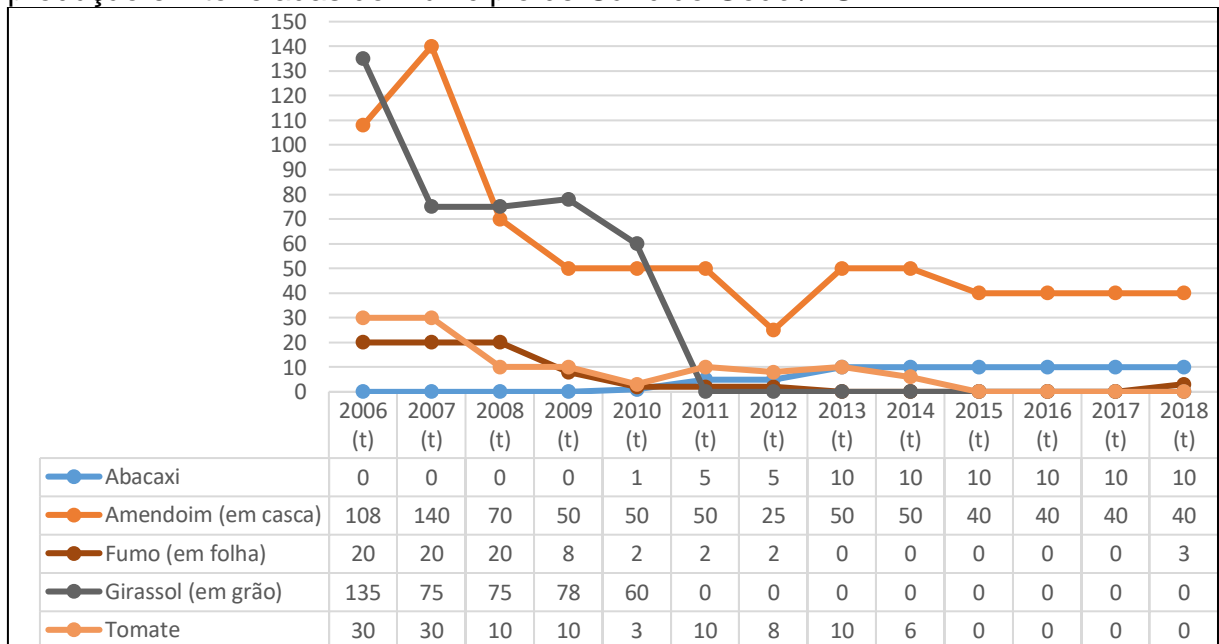
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 13, o cultivo de batata inglesa teve grande queda na quantidade produzida durante os anos de 2006 a 2010 sendo essa queda de 75% e a área plantada reduziu nesse mesmo período 65%. A cultura de melancia teve várias oscilações mas elas especificamente não são explicadas pelas alterações da quantidade de área plantada, outros fatores como quebra de safra ou super safras podem ser responsáveis pelas alterações da quantidade produzida.

A cultura de batata doce teve pouca variação na quantidade produzida, apenas no ano de 2009 e 2012 teve quedas, mas na quantidade de área plantada não ocorreu nenhuma alteração. Já com relação as culturas de cebola e feijão suas alterações nas quantidades produzidas estão quase semelhantes as oscilações das áreas plantadas, sendo que as duas culturas tem variações de área até 2010 nos demais anos elas se mantêm constantes. A seguir a figura 14 apresenta as culturas

temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS.

Figura 14 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Cândido Godói/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

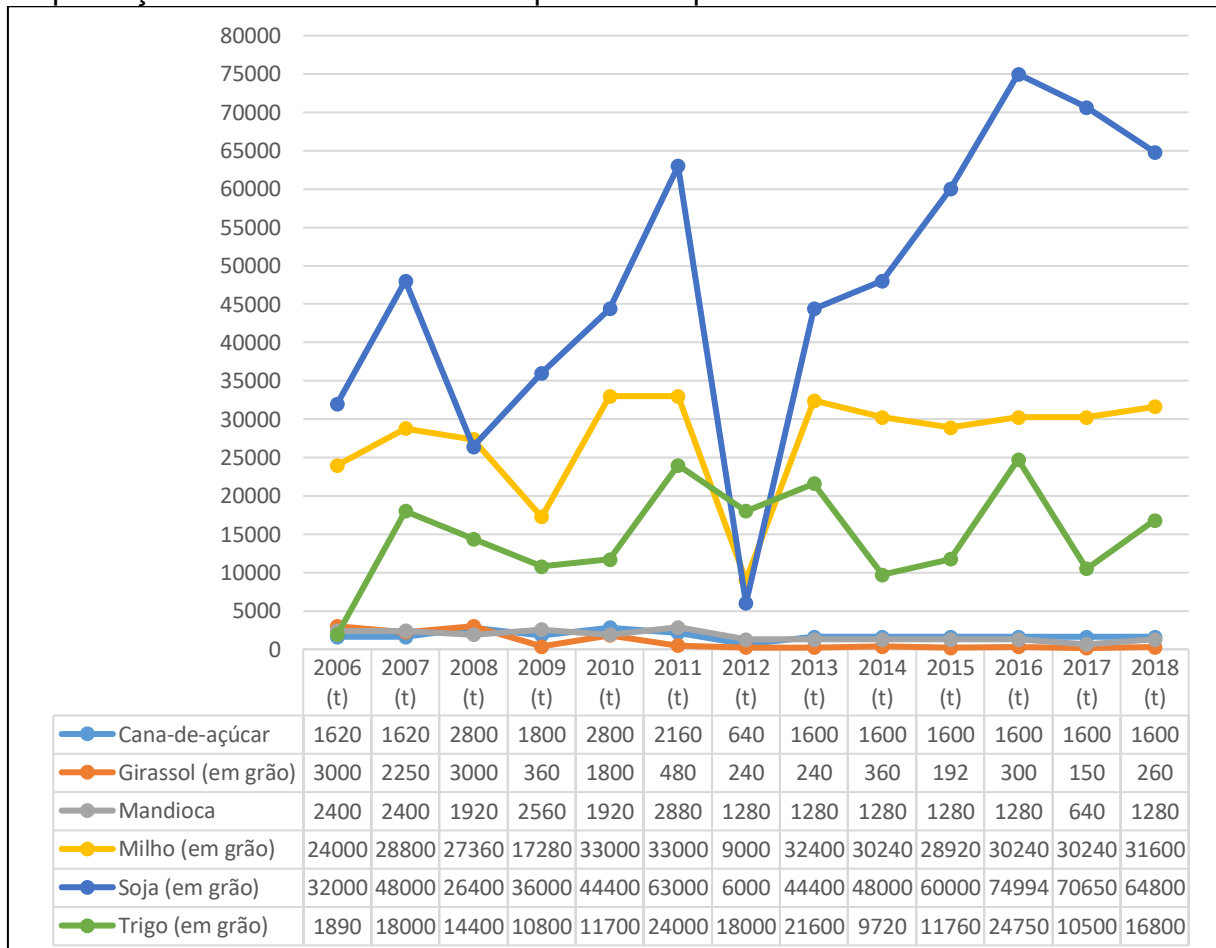
Analisando a figura 14, o cultivo de girassol em Cândido Godói/RS teve produção apenas nos anos de 2006 até 2010, no mesmo período teve a proporção semelhante da área plantada com a quantidade produzida. Na cultura do amendoim ocorreu uma queda grande durante os anos de 2008 e 2009 na quantidade de produção. Porém a área plantada nesses dois anos se manteve igual à do ano de 2007, sendo assim ocorreu uma queda de 64% da quantidade produzida de 2009 em relação a 2007.

O abacaxi começou a ser cultivado apenas no ano de 2010 em diante. O fumo teve seu cultivo reduzido até 2012, a partir disso não foi mais cultivado, retornando o cultivo apenas em 2018 com uma área de 2 hectares destinada a essa cultura temporária. O tomate teve uma queda na quantidade de produção considerada no ano de 2008 sendo que a área plantada se manteve igual ao ano anterior.

4.2.3 Comparação das principais culturas temporárias do município de Independência/RS

A seguir serão analisados as figuras 15 e 16 mostrando as culturas temporárias do município de Independência/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 15 – As seis culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Independência/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

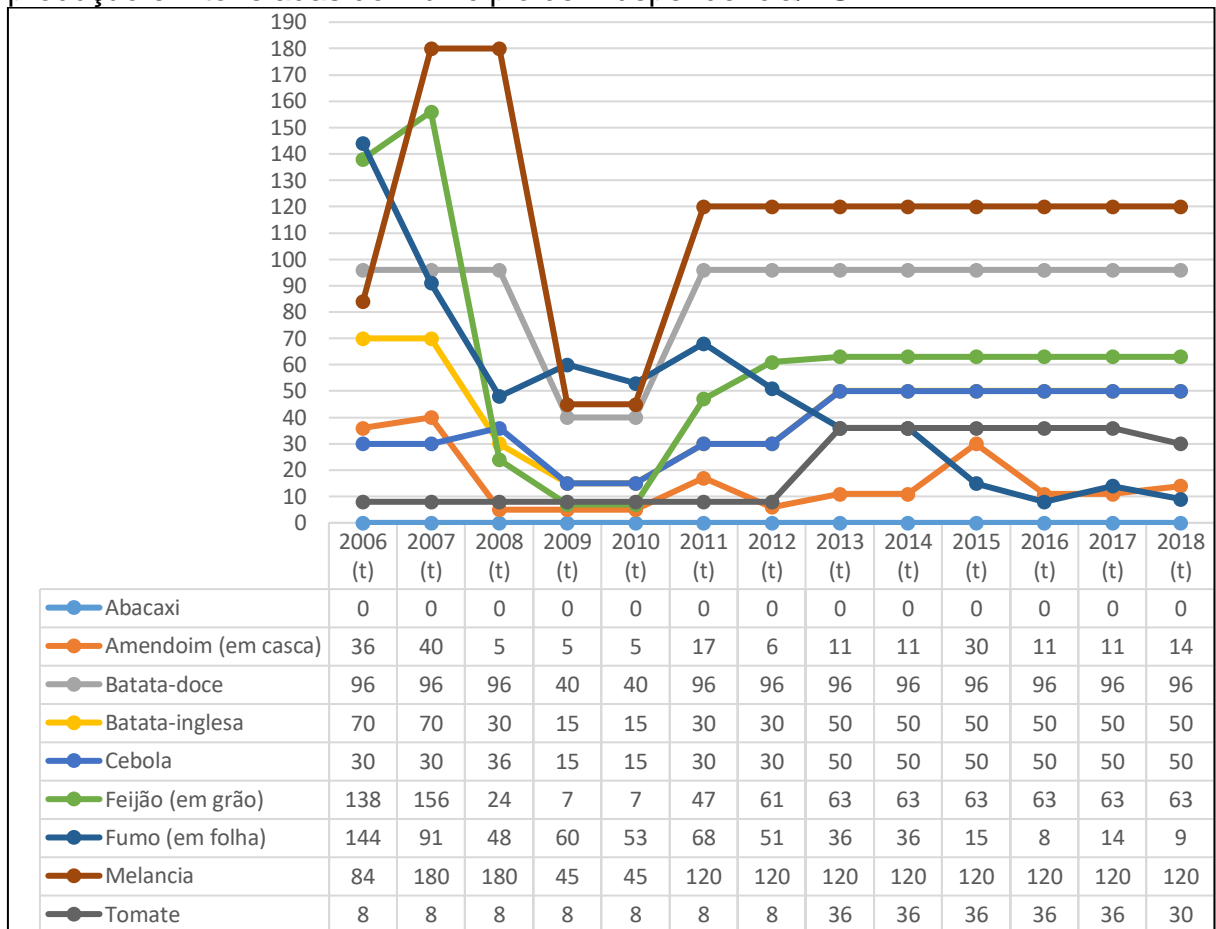
Conforme figura 15, o município de Independência/RS tem destaque para as culturas de soja, milho e trigo na questão de quantidade de produção. O cultivo de soja possui várias alterações na quantidade produzida, as maiores quedas foram no ano de 2008 de 45% menor a produção com relação a produção do ano anterior,

sendo que a área plantada daquele ano não se alterou referente ao ano anterior, e teve uma queda em 2012 sendo ela de 90% de produção a menos do que 2011, sendo que em 2012 a área plantada apenas teve uma diminuição de 5%.

A cultura do milho possui duas grandes oscilações negativas na quantidade produzida em 2009, sendo que nesse ano não houve redução de área plantada, o ano de 2012 teve queda de 73% na quantidade de produção em relação ao ano anterior e a área plantada apenas 9%, mas no ano de 2013 para 2014 teve uma diminuição de área plantada em 33%, porém a quantidade produzida apenas diminuiu 7%. Na cultura temporária do trigo a quantidade produzida possui relação direta com a área plantada as oscilações são semelhantes em alguns anos, porém em 2012 a área plantada não reduz em relação ao ano anterior já a quantidade produzida diminuiu 25% em relação ao ano anterior. E no ano de 2013 para 2014 a área plantada aumentou em 12,5% em relação ao ano anterior e a quantidade produzida caiu 55% em relação ao ano anterior.

A mandioca possui variações de produção sendo explicadas pelas variações de área plantada. No ano de 2016 para 2017 houve queda de 50% da produção e também houve uma diminuição de 50% da área plantada referente ao ano anterior. O cultivo do girassol teve suas variações de produção sendo explicadas pelas variações de área plantada. Já a cana de açúcar a partir de 2008 até 2018 mantém a área plantada sem alteração, porém a quantidade de produção possui várias oscilações nesses mesmos anos. A seguir a figura 16 consta as culturas temporárias analisadas que tiveram as menores quantidades de produção em toneladas do município de Independência/RS.

Figura 16 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Independência/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 16, pode-se ver que o município de Independência/RS não tem produção de abacaxi. O amendoim no ano de 2008 teve uma queda na quantidade produzida e na área plantada também basicamente na mesma proporção sendo assim explicando a queda, e em 2012 também teve queda na quantidade de produção sendo que área plantada não se altera em relação ao ano anterior, já em 2015 ocorre um aumento de produção e uma diminuição na área plantada, chegando a conclusão o ano foi ótimo para a cultura. O cultivo da batata doce se altera na quantidade produzida apenas em 2009 e 2010, sendo explicada pela diminuição da área plantada nos mesmos anos.

A batata inglesa teve no ano de 2008 uma queda de 57% na quantidade produzida e uma queda de 50% na área plantada em relação ao ano anterior, e em 2011 houve um aumento tanto da quantidade produzida e na área plantada de 200% em ambas em relação ao ano anterior. Na cultura da cebola suas variações como em 2008, que teve uma queda da quantidade de produção e em 2011 teve um

aumento na quantidade produzida. A explicação dessas variações se dá na mesma proporção com as oscilações da área plantada.

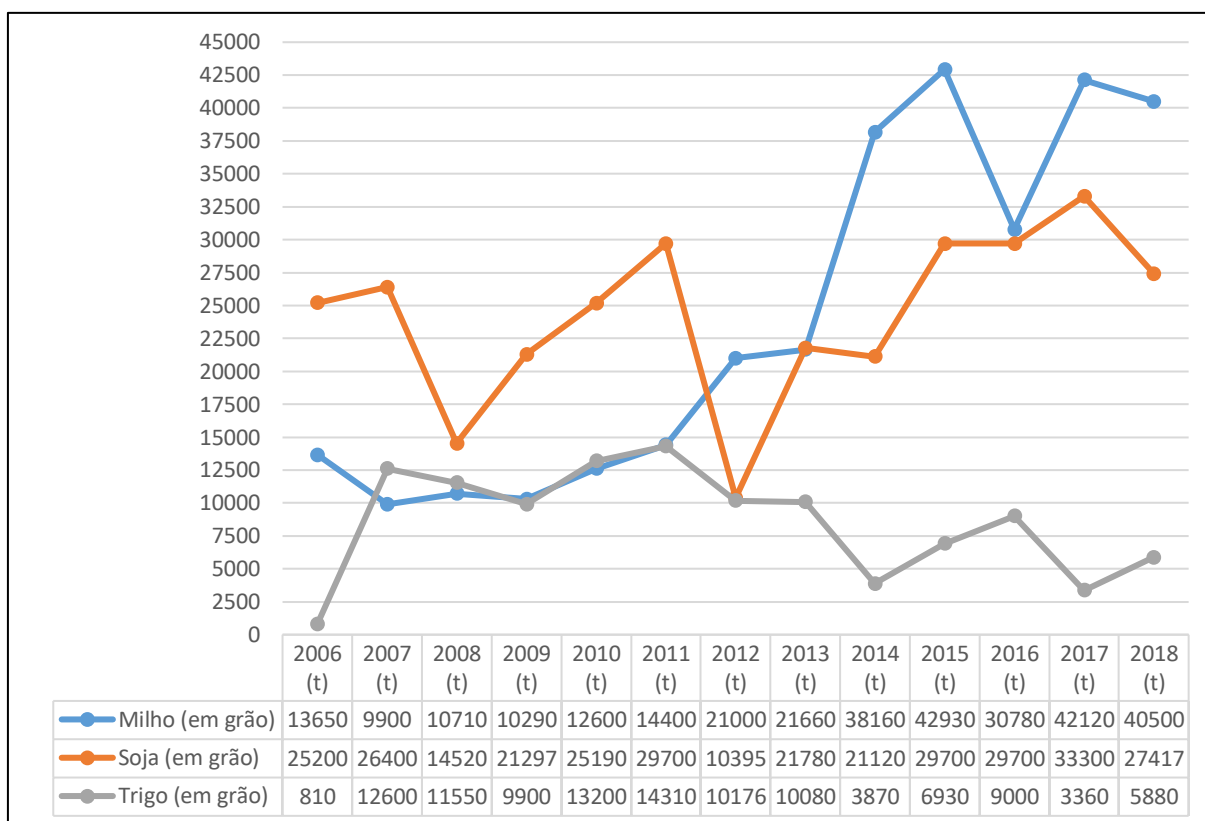
O feijão teve uma queda de 95,5% na quantidade produzida entre o ano de 2007 a 2009, e uma diminuição de área plantada de 97% em relação do ano de 2009 com 2007. O aumento da quantidade produzida do ano 2010 a 2013 se deve ao aumento da área plantada na mesma proporção nesses anos.

A cultura do fumo e da melancia durante os anos analisados apresenta oscilações na quantidade de produção, juntamente com as oscilações semelhantes da área plantada. O tomate teve um aumento da quantidade produzida no ano de 2013 e a mesma quantidade mantém até 2018, porém não ocorre alteração na área plantada que se mantém igual desde 2006, se conclui que pode ter ocorrido uma melhoria no manejo ou utilização de novas tecnologias.

4.2.4 Comparação das principais culturas temporárias do município de Novo Machado/RS

A seguir serão analisadas as figuras 17, 18 e 19 mostrando as culturas temporárias do município de Novo Machado/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 17 – As três culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS



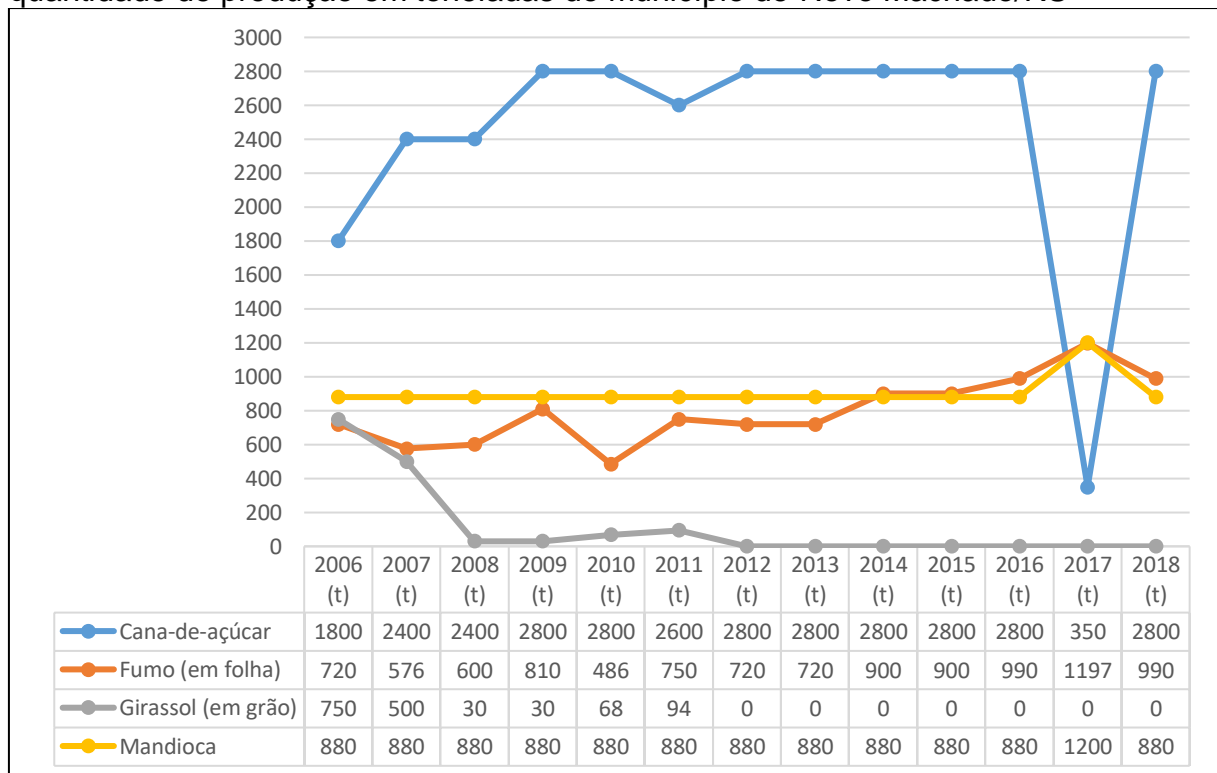
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 17, pode-se visualizar que o município de Novo Machado/RS tem destaque na quantidade de produção das culturas temporárias sendo o milho, soja e trigo. O cultivo da soja teve queda na quantidade produzida nos anos de 2008, 2012 e 2018, sendo que a área plantada nesses anos não se altera referente aos anos anteriores deles, então a área plantada necessariamente não explica essas oscilações, sendo que outros fatores podem explicar como uma quebra de safra ou uma super safra ou ainda, um melhoramento no manejo.

O milho teve uma maior oscilação no ano de 2014 tendo um aumento na quantidade na produção de 76% em relação ao ano anterior, e sendo que a quantidade de área plantada aumentou apenas 39% em relação ano anterior. E no ano de 2016 teve uma queda na quantidade de produção na mesma proporção da diminuição da área plantada, sendo que essa queda foi de 28,3% em relação ao ano anterior. E em 2017 houve um aumento de área de 42,1% em relação ao ano anterior, sendo ela maior do que a quantidade produzida, que apenas aumentou 36,84% em relação ao ano anterior.

A cultura do trigo teve um aumento na quantidade de produção em 2007 de 1.455% em relação ao ano anterior, já a área plantada aumentou em 50% referente ao ano anterior. No ano de 2014 teve uma queda na quantidade produzida de 61,6% em relação ao ano anterior e a área plantada aumentou em 22,85% referente ao ano anterior. A seguir a figura 18 consta as culturas temporárias analisadas que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS.

Figura 18 – Culturas temporárias analisadas numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS

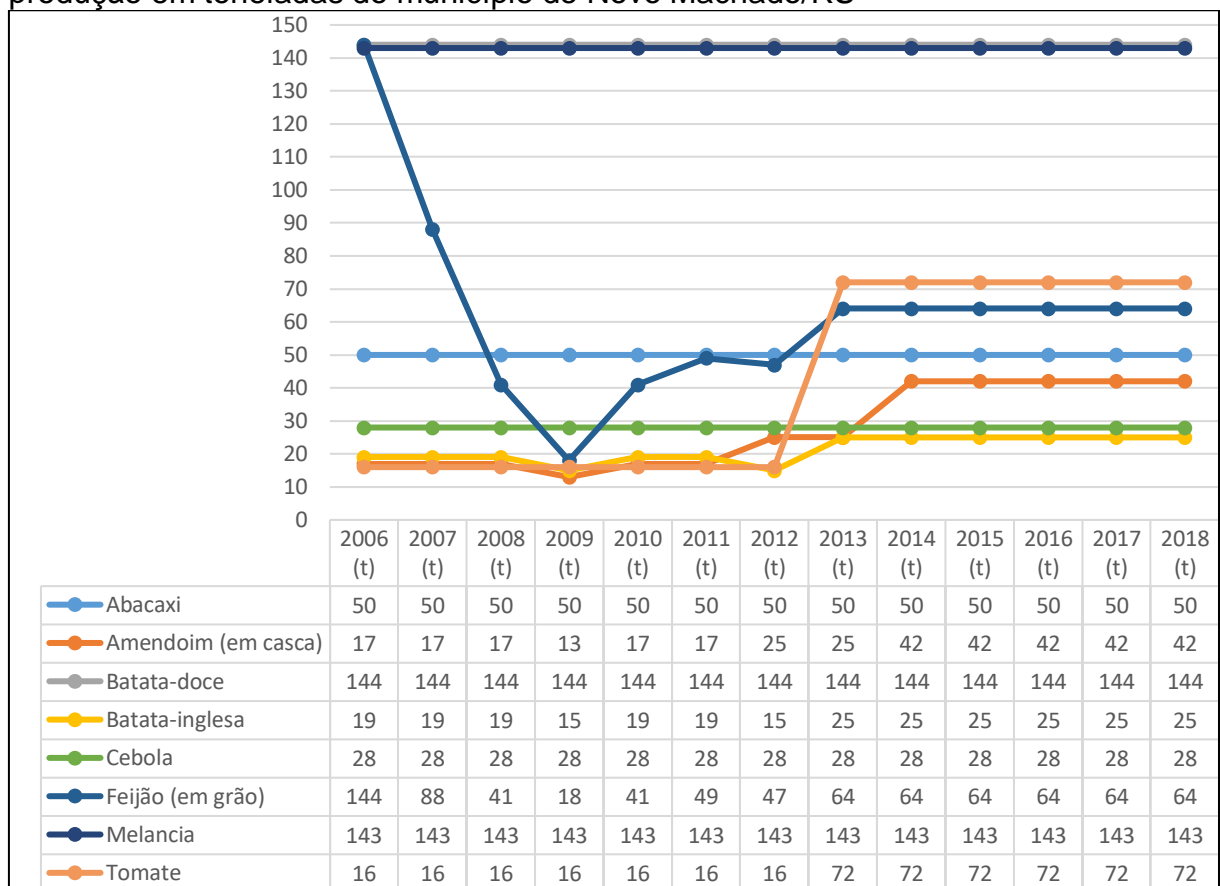


Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 18, na cultura de cana de açúcar ocorreu um aumento na quantidade de produção nos anos de 2006 a 2009, e teve um aumento na mesma proporção de área plantada durante esse período. No ano de 2017 houve uma queda de 87,5% da quantidade produzida em relação ao ano anterior, já a área plantada teve redução de 85,7% referente ao ano anterior. A cultura da mandioca teve um aumento na quantidade produzida no ano de 2017, porém a área plantada não se alterou se manteve constante todos os analisados, isso quer dizer que nesse ano ocorreu uma super safra.

No cultivo do fumo no ano de 2010 teve uma queda na quantidade de produção, sendo que a área plantada foi igual à do ano anterior, e as oscilações nos demais períodos basicamente se explica devido a alterações das áreas plantadas. O girassol teve uma grande queda na quantidade produzida entre os anos de 2006 e 2008, sendo que essa queda foi na mesma proporção na área plantada. E a partir do ano de 2012 até 2018 não teve mais produção de girassol em Novo Machado/RS. A seguir a figura 19 consta as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS

Figura 19 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Novo Machado/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Na figura 19, pode-se analisar que as culturas temporárias de abacaxi, e cebola, batata doce e melancia não variam a quantidade de produção durante os anos pesquisados. O cultivo do tomate teve um aumento da quantidade produzida no ano de 2013 e se mantém na mesma quantidade até 2018. Porém não ocorreu nenhuma alteração da quantidade da área plantada, ela se manteve constante de

2006 até 2018. Um dos fatores que pode ter aumentada a quantidade produzida pode ser alterações e melhoramento no manejo do cultivo.

O feijão teve uma grande queda na quantidade de produção durante os anos de 2006 até 2009, sendo de 87,5% essa queda, já a quantidade de área plantada tem redução em 79% em relação de 2009 com 2006. Porém, depois de 2010 não houve mais alteração na quantidade de área plantada permanecendo constante até 2018, mas a quantidade produzida tem algumas oscilações depois de 2010.

A batata inglesa basicamente teve a variação de quantidade produzida semelhante com a quantidade de área plantada, assim explicando as oscilações. O cultivo de amendoim possui várias alterações na quantidade produzida, porém na área plantada não se tem nenhuma alteração, ele é constante durante os períodos de 2006 até 2018.

4.2.5 Comparação das principais culturas temporárias do município de Porto Lucena/RS

A seguir serão analisadas as figuras 20, 21 e 22 mostrando as culturas temporárias do município de Porto Lucena/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 20 – As quatro culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

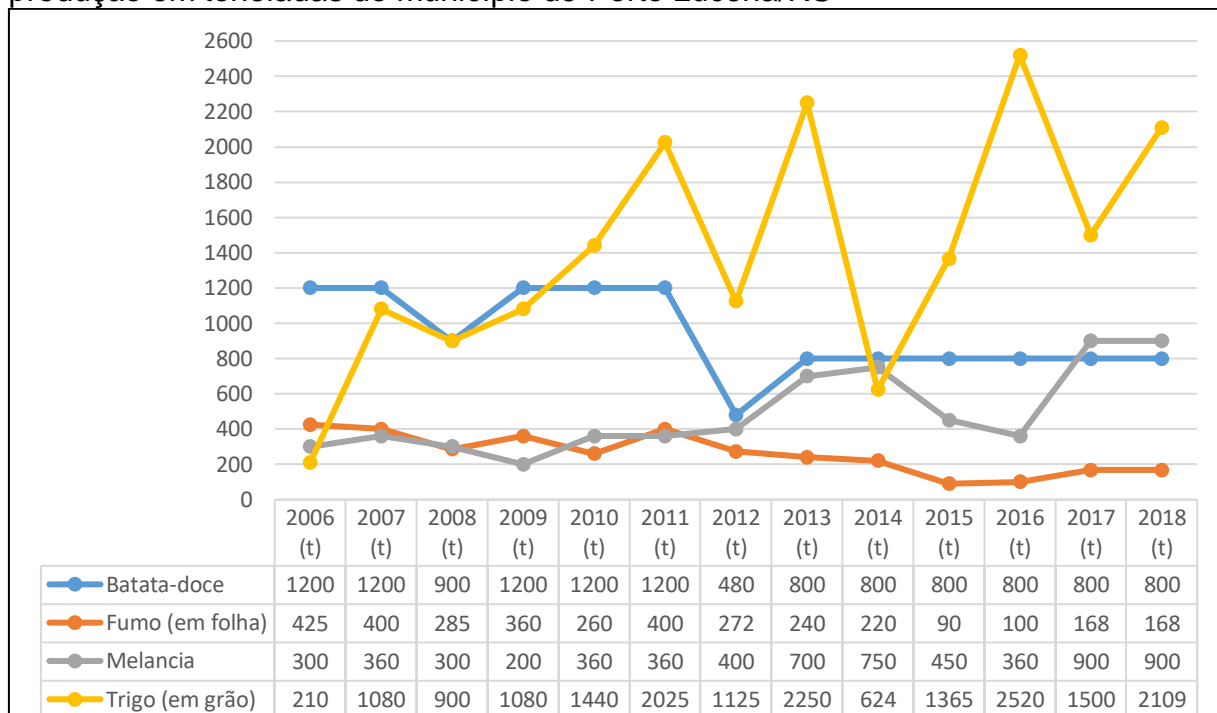
Conforme figura 20, pode-se perceber que o município de Porto Lucena/RS tem destaque para a cultura de soja, cana de açúcar, e milho e mandioca no quesito de quantidade de produção. O cultivo da soja possui várias oscilações na quantidade produzida, entre os anos de 2007 a 2009 a quantidade produzida teve uma queda de 65% nesse período. Em 2011 teve um aumento na quantidade produzida e em 2012 teve uma grande queda, no ano de 2013 até 2017 teve um aumento da quantidade produzida, e a quantidade de área plantada não varia na mesma proporção da quantidade produzida, sendo assim essas alterações podem ser explicadas devido a quebra de safras ou super safras ou alguma mudança no modo de fazer o manejo da cultura.

Cana de açúcar teve algumas grandes variações na quantidade produzida, o aumento na quantidade produzida no ano de 2010 e a queda em 2012, não são explicados pela questão da área plantada. Mas a queda da quantidade produzida do ano de 2015 e 2017 se teve pela mesma variação na quantidade de área plantada.

A cultura da mandioca, teve aumento da quantidade produzida no ano de 2010 e o aumento do ano de 2012 até 2015, não são explicados pela quantidade de área plantada, porém houve aumento da quantidade de áreas plantadas nesses anos, mas com proporções bem menores em relação a quantidade produzida. O

milho teve dois períodos de quedas na quantidade produzida, uma no ano de 2009 e outra em 2012, essas quedas não possuem relação direta com a variação da área plantada nesses anos. A seguir a figura 21 apresenta as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS.

Figura 21 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

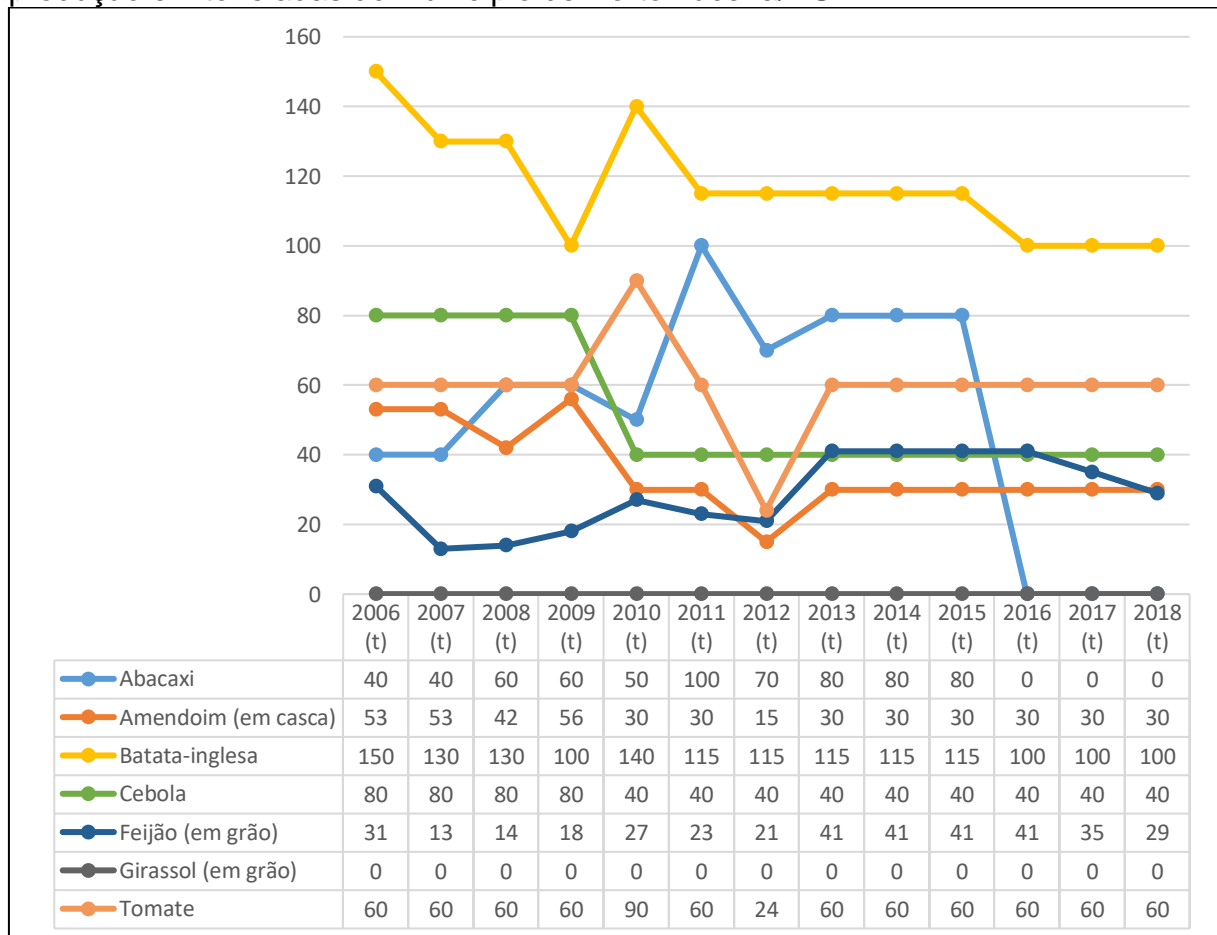
Na figura 21, a cultura do trigo tem um aumento na quantidade produzida durante os anos de 2008 a 2011 esse aumento foi de 125% nesse período, porém a quantidade produzida apenas aumentou 50% nos mesmos anos. No ano de 2012 e 2014 teve quedas na quantidade produzida sendo que não houve diminuição da área plantada nesses anos em relação ao ano anterior desses períodos.

A cultura da batata doce teve uma queda na quantidade produzida no ano de 2012 de 60% em relação ao ano anterior, já na quantidade produzida também ocorreu uma queda nesse mesmo ano, porém foi de 33,33% em relação ao ano anterior. Sendo que a partir de 2012 a quantidade plantada permaneceu constante até 2018.

A melancia durante os anos de 2006 a 2011 não teve variações na quantidade de área plantada. No ano de 2015 teve uma queda na quantidade

produzida de 40% em relação ao ano anterior, já na quantidade de área plantada aumentou em 20% em 2015, com relação ao ano anterior. No ano de 2017 ocorreu um aumento da quantidade produzida de 150% em relação ao ano anterior, sendo que não houve aumento de área nesse período. Na cultura do fumo as variações na quantidade produzida, são explicadas pelas variações da quantidade da área plantada, que basicamente são nas mesmas proporções. A seguir a figura 22 que consta as culturas temporárias analisadas que tiveram as menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS.

Figura 22 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Lucena/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

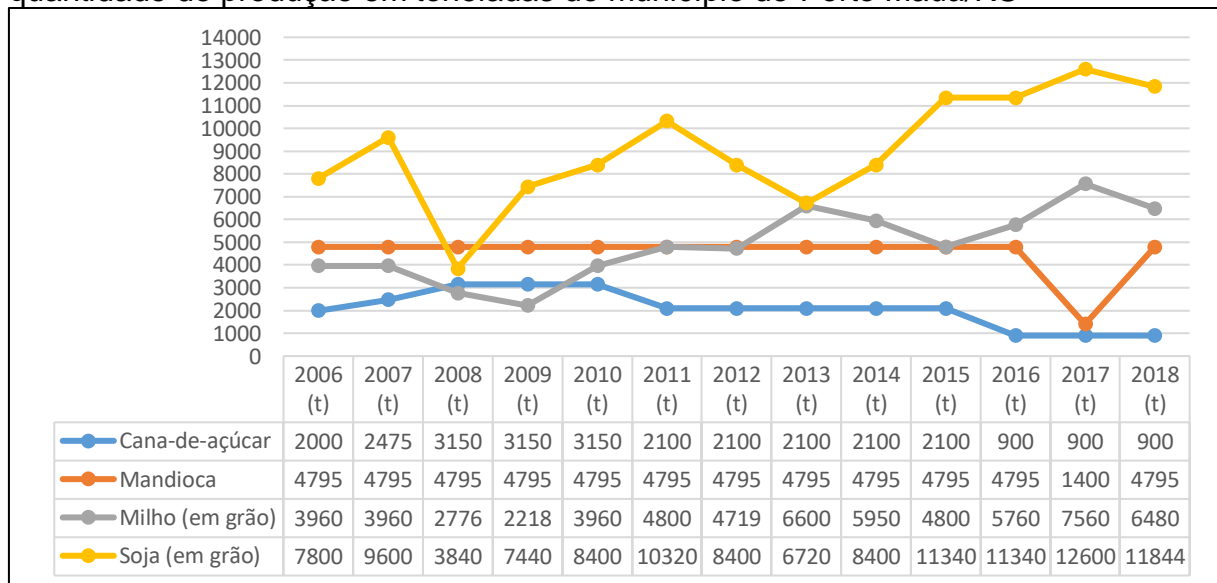
Analisando a figura 22, pode-se ver que em Porto Lucena/RS não se produz girassol. A batata inglesa, o amendoim, o feijão e a cebola possuem variações na quantidade produzida, mas elas são explicadas pelas variações da quantidade da área plantada. Com relação a cultura do tomate, apenas no ano de 2012 que a quantidade de área plantada não explica as variações na quantidade produzida.

O abacaxi teve duas grandes oscilações, uma no ano de 2011 que foi um aumento de quantidade produzida, e a outra foi no ano de 2016 quando não se produziu mais abacaxi no município.

4.2.6 Comparação das principais culturas temporárias do município de Porto Mauá/RS

A seguir serão analisadas as figuras 23, 24 e 25 mostrando as culturas temporárias do município de Porto Mauá/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 23 – As quatro culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

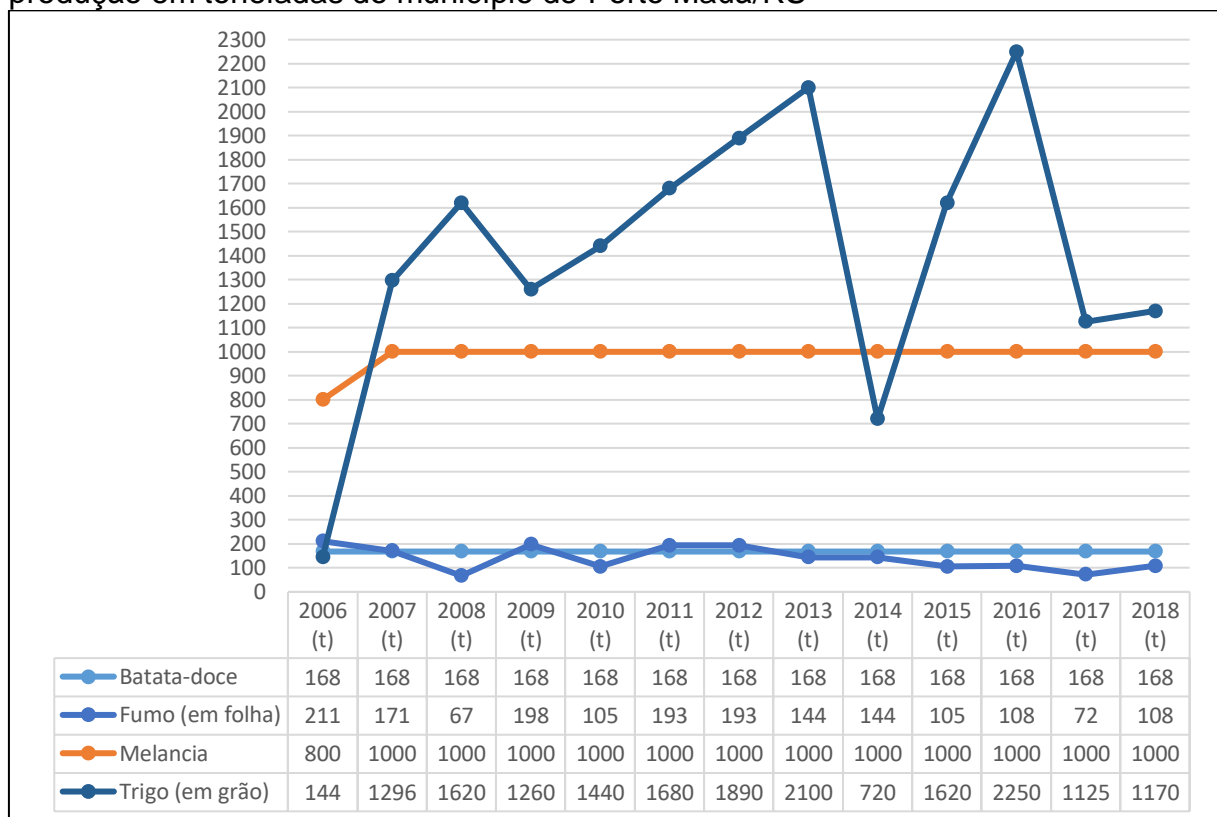
Na figura 23, pode-se perceber que o município Porto Mauá/RS tem destaque para a cultura de soja, mandioca, milho e cana de açúcar na questão de quantidade de produção. A cultura da soja possui várias oscilações na quantidade produzida durante os anos analisados, sendo que a quantidade de área plantada não explica as oscilações na quantidade produzida. No ano de 2006 até 2014 a quantidade de área plantada se mantém igual, no ano de 2015 se teve um aumento de área em

5%, com relação aos anos anteriores, mas a partir de 2015 até 2018 ela permanece constante.

A cultura da mandioca possui apenas uma queda na quantidade produzida no ano de 2017, sendo ela de 70,8% em relação ao ano anterior e houve uma queda na quantidade de área plantada de 48,9% em relação ao ano anterior. A cana de açúcar possui variações na quantidade produzida, mas elas são explicadas pelas variações da quantidade da área plantada, que variam na mesma proporção.

A cultura do milho teve variações tanto na quantidade produzida como na quantidade de área plantada, mas na maioria dos anos essas variações são distintas. Mas no período de 2013 a 2015 houve uma queda de 27,27% tanto na produção como diminuição de área. A seguir a figura 24 que apresenta as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS.

Figura 24 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS



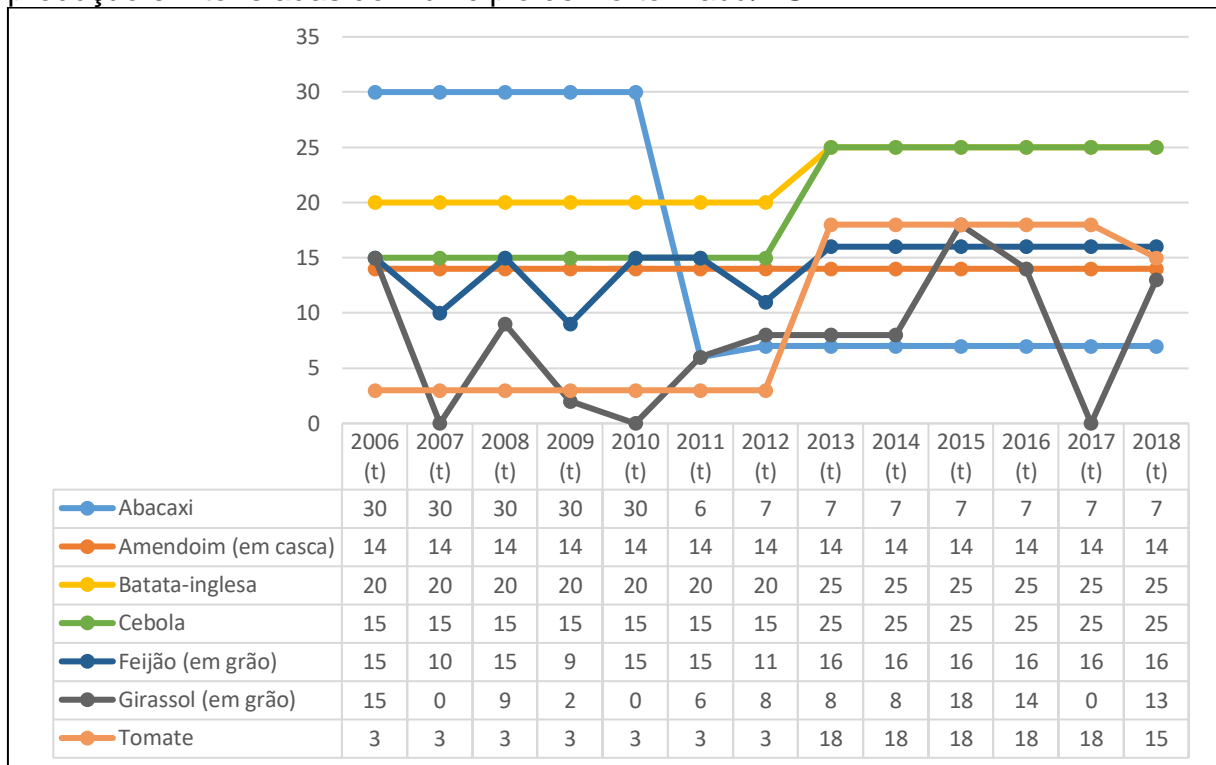
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 24, a cultura do trigo teve um grande aumento na quantidade produzida no ano de 2007 sendo de 800% em relação ao ano anterior, a área

plantada teve um aumento de 100% em relação ao ano anterior. Nos anos de 2009 a 2013 existe um aumento na quantidade produzida, pode se ver que a cada ano ela aumenta, mas a quantidade de área plantada não explica todas essas variações, sendo que no ano de 2009 e 2010 a área plantada se manteve em 600 hectares e apenas aumentando para 700 no ano de 2011 e permanecendo igual até ano de 2013. No ano de 2014 teve uma queda na quantidade produzida, mas ela não é explicada pela variação da quantidade de área plantada, pois a área nesse ano aumentou 14% com relação ao ano anterior. Em 2017 teve uma queda na quantidade produzida, mas ela não é explicada pela variação da quantidade de área plantada, que ficou com a quantidade de área igual à do ano anterior.

A batata doce não possui variações na quantidade de produção ao longo do período analisado. A melancia teve um aumento na quantidade produzida no ano de 2007 e se mantém constante nos outros anos, essa variação na produção é explicada pela quantidade de área plantada que aumenta na mesma proporção. A cultura do fumo tem suas variações da quantidade produtiva explicadas quase todos os anos pela variação da área plantada. A seguir a figura 25 consta as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS.

Figura 25 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Mauá/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

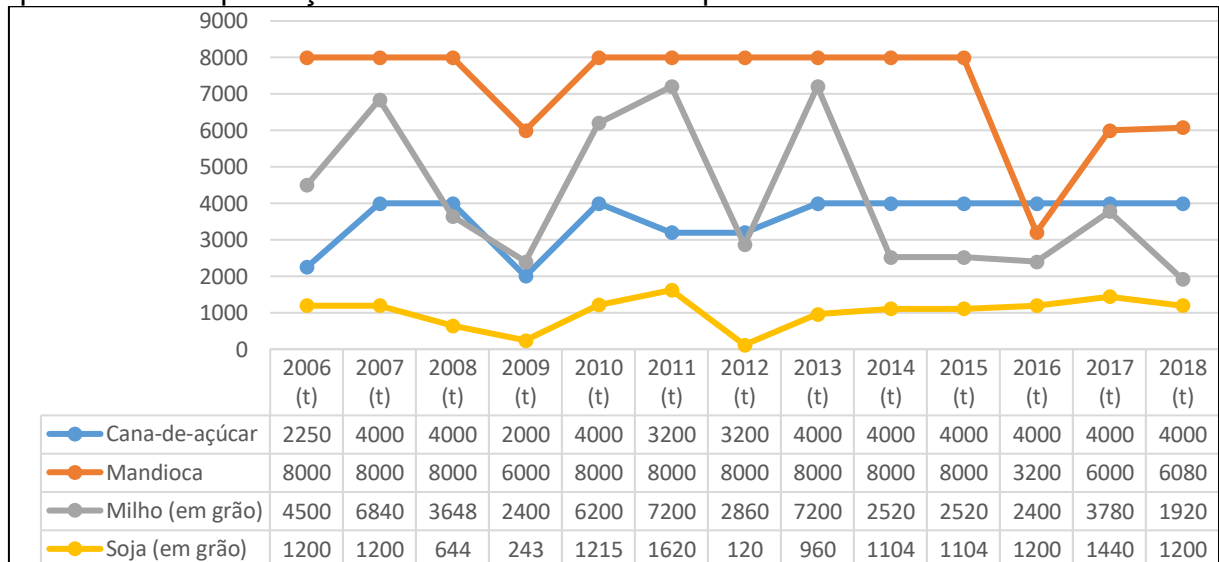
Analisando a figura 25, a cultura do abacaxi teve uma grande queda na quantidade produzida no ano de 2011, isso se deve a redução da área plantada no município sendo que no período de 2006 a 2010 eram 5 hectares e em 2011 se reduziu para 1 hectare e se manteve assim até 2018. A batata inglesa, tomate e a cebola tiveram aumento na quantidade produzida no ano de 2013, sendo que a quantidade de área plantada não se alterou em nenhum ano, uma explicação para aumento da produção pode ser de uma implementação ou melhoramento tecnológico no manejo das culturas.

O amendoim não tem variações de quantidade de produção durante os anos analisados, o feijão possui várias oscilações na quantidade produzida, mas apenas o ano de 2009 tem relação com a variação da área plantada. O girassol varia semelhantemente na questão da quantidade produzida com a quantidade de área plantada.

4.2.7 Comparação das principais culturas temporárias do município de Porto Vera Cruz/RS

A seguir serão analisadas as figuras 26, 27 e 28 mostrando as culturas temporárias do município de Porto Vera Cruz/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 26 – As quatro culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

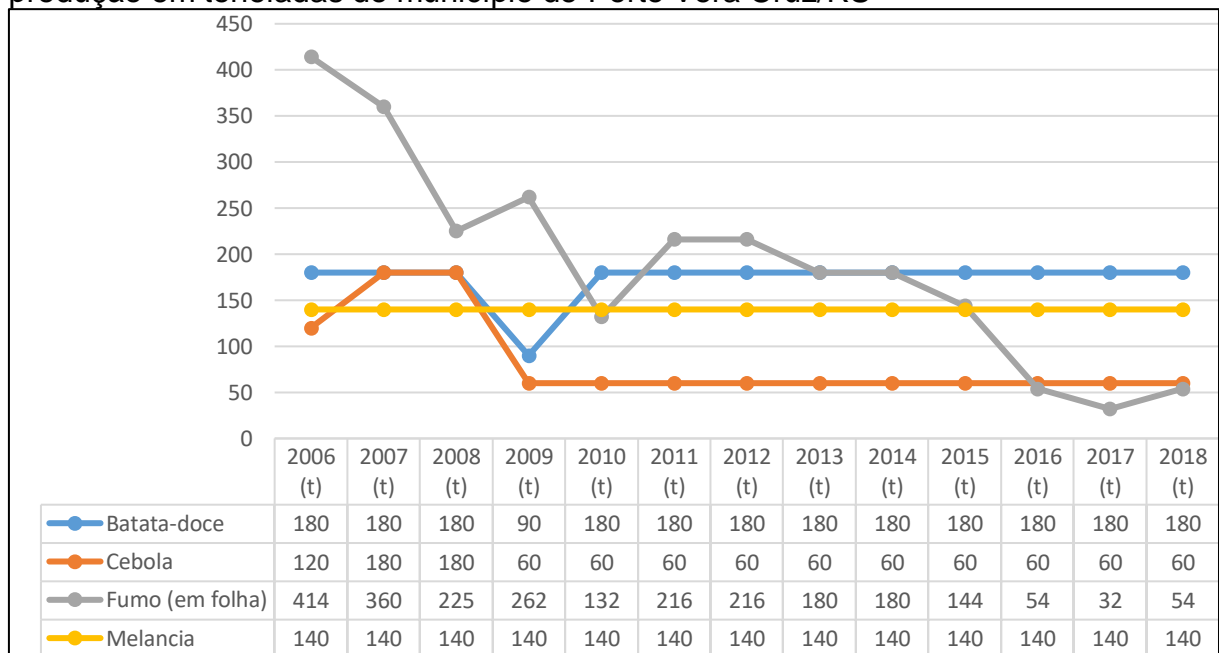
Conforme figura 26, o município de Porto Vera Cruz/RS tem as culturas da mandioca, milho, cana de açúcar e da soja como destaque em maior produção em toneladas. Na cultura da cana de açúcar apenas no ano de 2007 a oscilação da quantidade produzida tem relação com variação da área plantada em que teve um aumento da área 60% em relação ao ano anterior e nos demais anos permaneceu constante. A mandioca teve sua área plantada constante desde 2006 a 2016, apenas diminuiu no ano de 2017 e no próximo ano retornou a mesma quantidade dos anos anteriores. A quantidade da área plantada não explica a variação da quantidade produzida de teve queda nos anos de 2009 e 2016.

O milho teve durante os anos analisados muitas variações na quantidade produzida, sendo que as quedas na produção dos anos de 2008, 2009 e 2012 não

possuem relação com a variação na quantidade de área plantada. Já a queda do ano de 2014 possui a mesma variação na quantidade produzida com a área plantada que diminuiu 65% em ambos com relação do ano anterior.

O soja possui oscilações na quantidade produzida durante os anos analisados, e teve quedas nos anos de 2007 a 2009 tendo relação com a diminuição da quantidade de área plantada nesse período. A queda de 2012 não possui a mesma variação com a quantidade produzida e com a área plantada que são de proporções diferentes, porém comparando o ano de 2018 com 2006 tem-se a mesma quantidade produzida, porém houve uma redução na quantidade de área plantada em 60% com relação ao ano de 2006. A seguir a figura 27 apresenta as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS.

Figura 27 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS



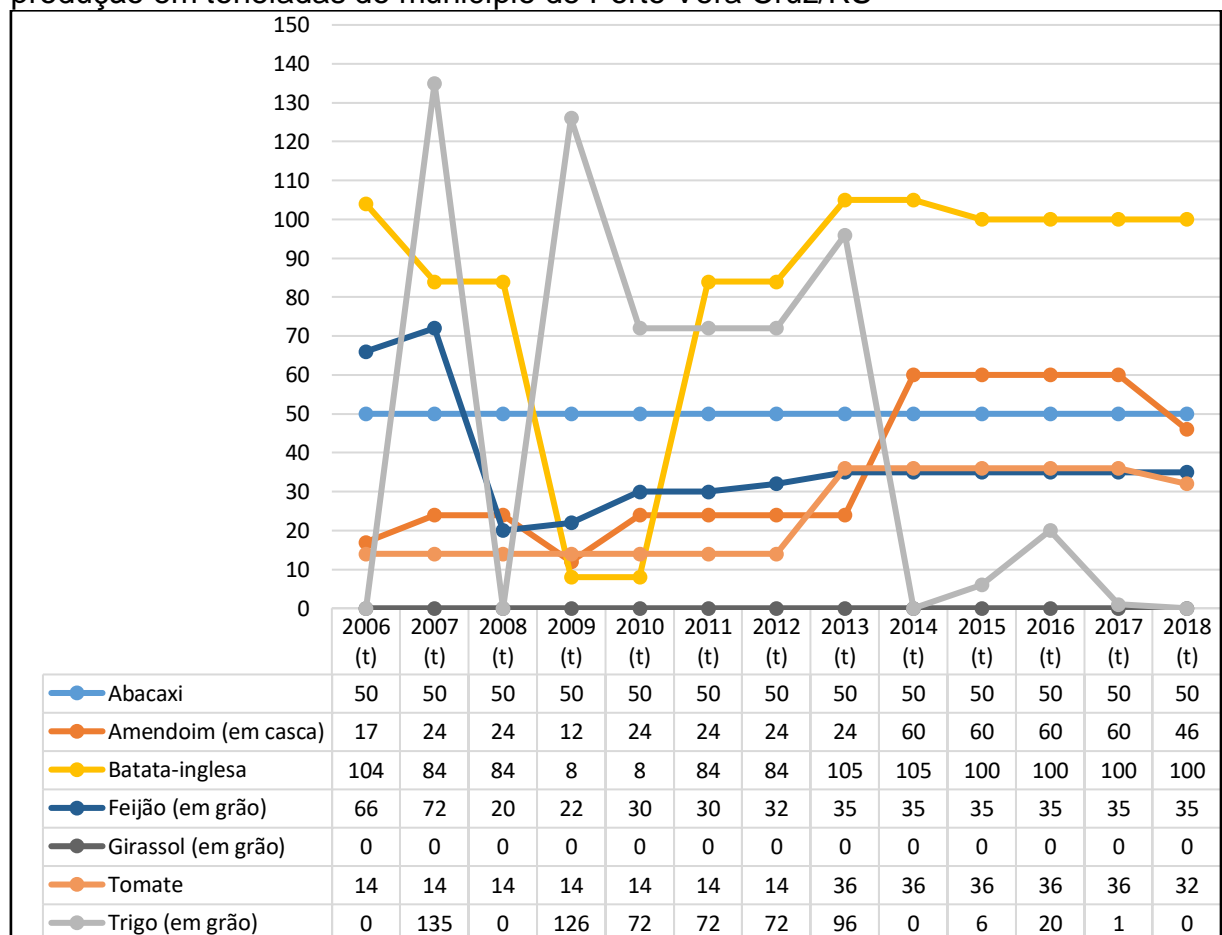
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 27, a cultura da melancia não possui nenhuma variação durante os anos analisados. A batata doce também não possui variação na área plantada, e teve uma oscilação na quantidade produzida apenas no ano de 2009, podendo ser explicada por uma quebra de safra que possa ter ocorrido naquele ano.

A cultura da cebola tem suas variações na quantidade de produção iguais as variações na quantidade de área plantada em todos os anos analisados. O fumo

esteve em quedas na quantidade produzida durante os períodos de 2006 a 2010 e de 2014 a 2017 essas quedas nesses anos tem relação com a quantidade de área plantada que diminuiu nesses períodos. Sendo que a área plantada em 2006 era de 230 hectares e diminuiu para 30 hectares em 2018. Sendo uma queda de 86,95% em área e teve a mesma diminuição em percentual na quantidade produzida, relacionando o ano de 2018 com 2006. A seguir a figura 28 mostra as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS.

Figura 28 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Porto Vera Cruz/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

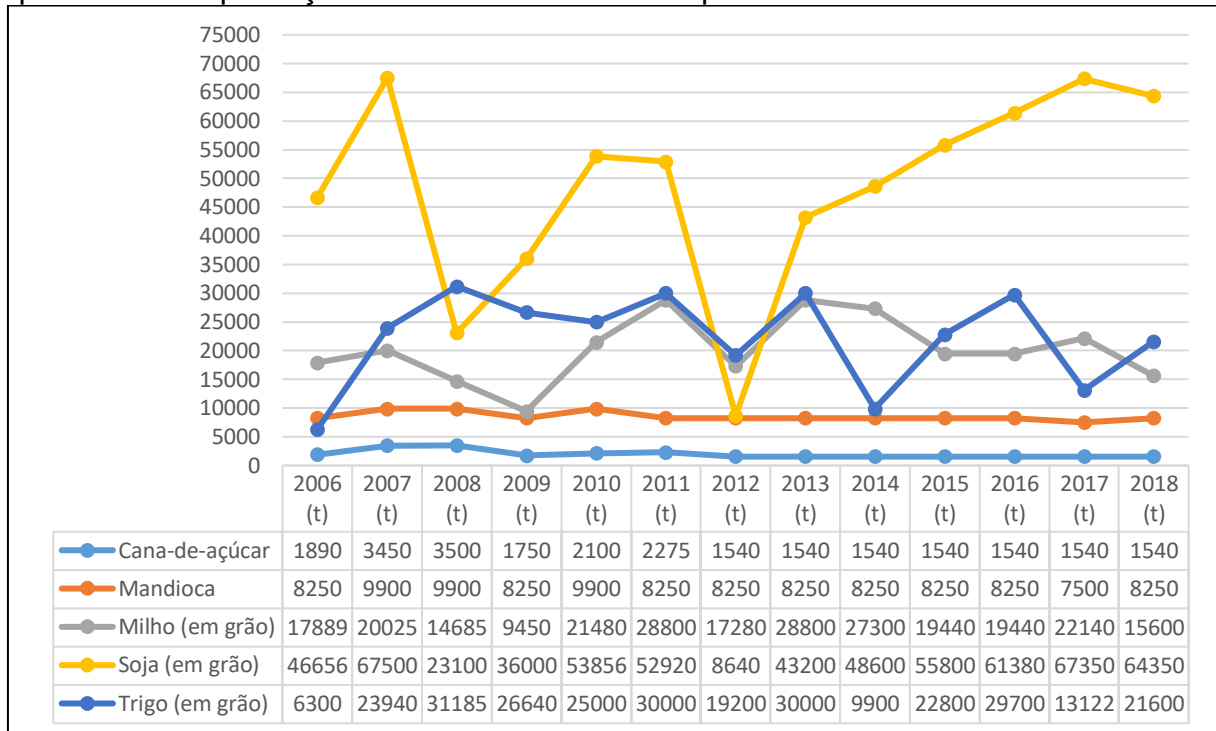
Na figura 28, pode-se perceber que a cultura do girassol não teve produção em nenhum ano analisado. O abacaxi não teve variação na quantidade produzida durante o período pesquisado. O amendoim possui várias alterações na quantidade produzida, porém a quantidade da área plantada só tem uma alteração do ano de 2006 para 2007 e nos demais anos permanece constante.

A cultura do tomate não teve alteração na quantidade de área plantada, mas a quantidade de produção aumentou no ano de 2014 e se manteve constante nos demais anos, podendo ser explicada por uma melhoria no manejo ou utilização de novas tecnologias. A batata inglesa e o trigo possuem grandes variações na quantidade produzida e essas variações tem proporções semelhantes na questão da variação da área plantada durante os anos analisados. A cultura do feijão tem uma grande queda na quantidade de produção no ano de 2008, mas não é explicada pela queda da área plantada pois não foi de proporção igual.

4.2.8 Comparação das principais culturas temporárias do município de Santa Rosa/RS

A seguir serão analisadas as figuras 29, 30 e 31 mostrando as culturas temporárias do município de Santa Rosa/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 29 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

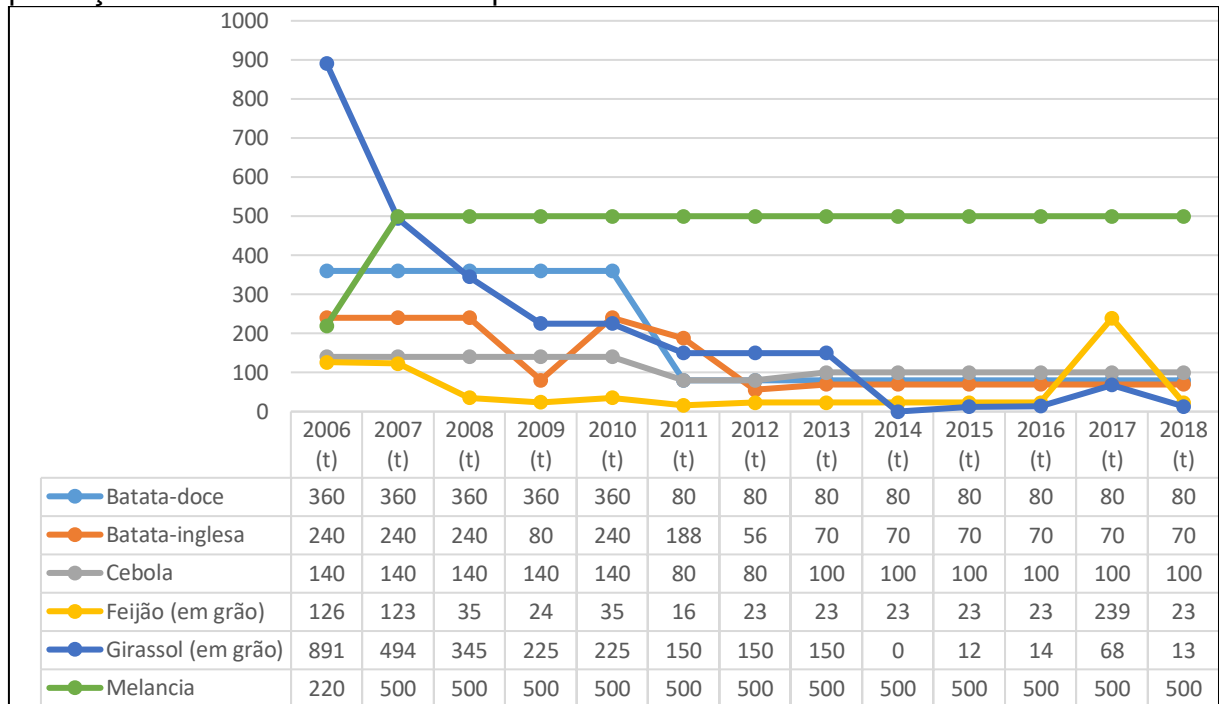
Conforme figura 29, o município de Santa Rosa/RS tem destaque na cultura do soja, trigo, milho, mandioca e cana de açúcar. A cultura do soja possui várias oscilações na quantidade produzida as quedas dos anos 2008 e 2012 não possuem relação igual com queda de área plantada. Esses anos que podem ter ocorrido queda de safras. Analisando o aumento da quantidade produzida do ano 2013 a 2017, se teve 55,9% de aumento de quantidade produzida já a área plantada aumentou nesse período apenas 3,88%, tendo assim gerado um ganho de produção, que pode ser explicado por melhorias no manejo da cultura.

As variações da quantidade produzida da cultura do milho possuem relação semelhante as oscilações da quantidades de áreas plantadas em quase todos os anos, apenas de 2008 e 2012 a quantidade produzida diminui, sendo que a área plantada nesses anos permanece constante em relação ao ano anterior.

Na cultura do trigo, no ano de 2007 se teve aumento na quantidade produzida sendo que a área plantada não se alterou em relação ao ano anterior. E em 2012 se teve uma queda na produção e a área plantada também não se alterou em relação ao ano anterior. Já em 2014 houve aumento de área plantada e teve diminuição na quantidade produzida. A cultura da mandioca e da cana de açúcar tiveram suas oscilações na quantidade produzida basicamente explicada pela variação da área

plantada. A seguir a figura 30 consta as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS.

Figura 30 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

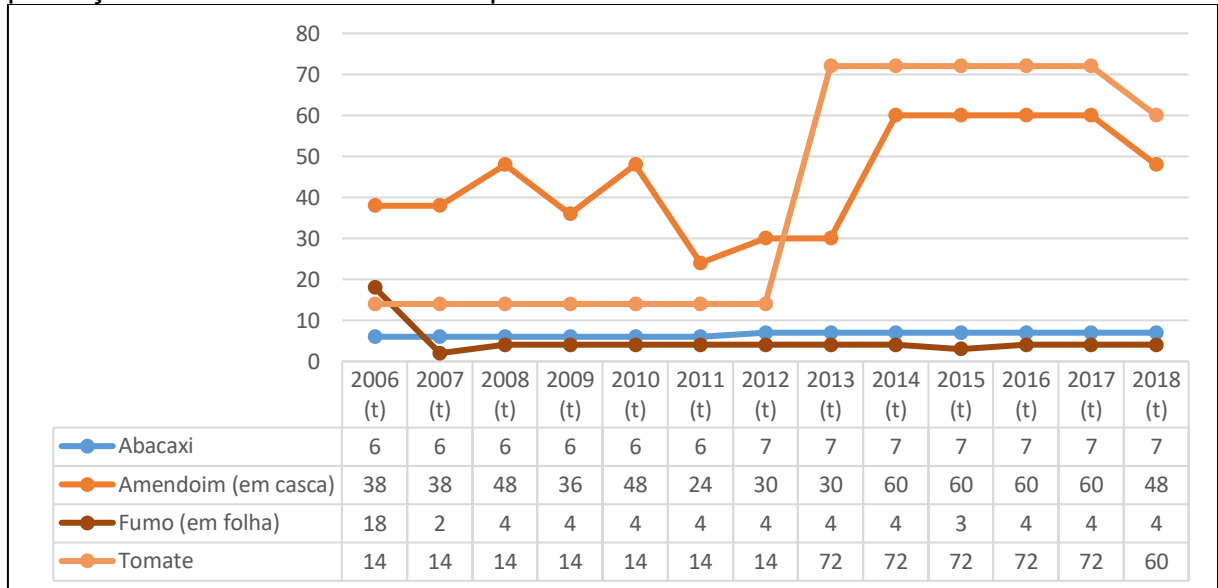
Analisando a figura 30, a cultura da melancia possui apenas uma alteração na quantidade produzida em 2007, porém a quantidade de área plantada permaneceu todos os anos analisados com 20 hectares. A cultura de batata doce teve apenas uma queda da quantidade produzida no ano de 2011, sendo justificada pela queda da área plantada que foi na mesma proporção.

A cultura da batata inglesa, da cebola do feijão possuem oscilações na quantidade produzida durante os anos analisados, mas essas oscilações são semelhantes com as oscilações da quantidade de área plantada.

O girassol teve ao longo dos anos analisados, diminuído sua quantidade produzida e chegando a não ter produção no ano de 2014. Isso porque a quantidade de área também diminuiu ao longo dos anos. Sendo que em 2006 eram cultivadas 550 hectares e em 2018 foi apenas 12 hectares, sendo uma queda de 97,8% da área plantada de 2006 para 2018. A seguir a figura 31 apresenta as culturas

temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS.

Figura 31 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Santa Rosa/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

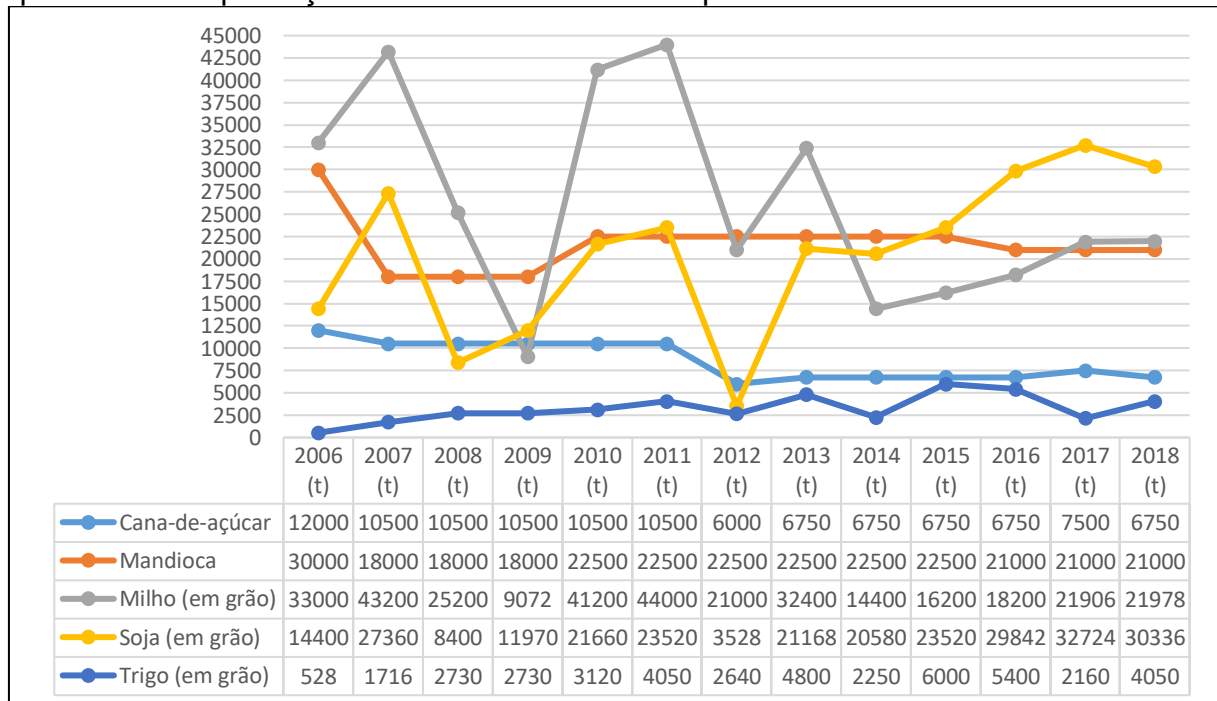
A figura 31, mostra que o cultivo de abacaxi teve um aumento na quantidade produzida no ano de 2012, já a quantidade de área plantada não se modificou, permaneceu igual durante todos os anos analisados. O fumo teve uma grande queda na quantidade produzida no ano de 2007, devido a diminuição de 90% da área plantada naquele ano em relação ao ano anterior. As oscilações das quantidades produzidas da cultura do amendoim, não são explicadas totalmente pela variação da área plantada, apenas no ano de 2011 existe uma proporção igual de 50% de queda em ambas, relacionado com o ano anterior.

O cultivo do tomate teve um grande aumento na quantidade produzida no ano de 2013 e permaneceu constante até 2017. Sendo que a área plantada do tomate não se alterou, e foi de 4 hectares durante todos os anos. Esse aumento da produção pode ser devido as melhorias no manejo ou utilização de novas tecnologias.

4.2.9 Comparação das principais culturas temporárias do município de Santo Cristo/RS

A seguir serão analisadas as figuras 32, 33 e 34 mostrando as culturas temporárias do município de Santo Cristo/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 32 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS



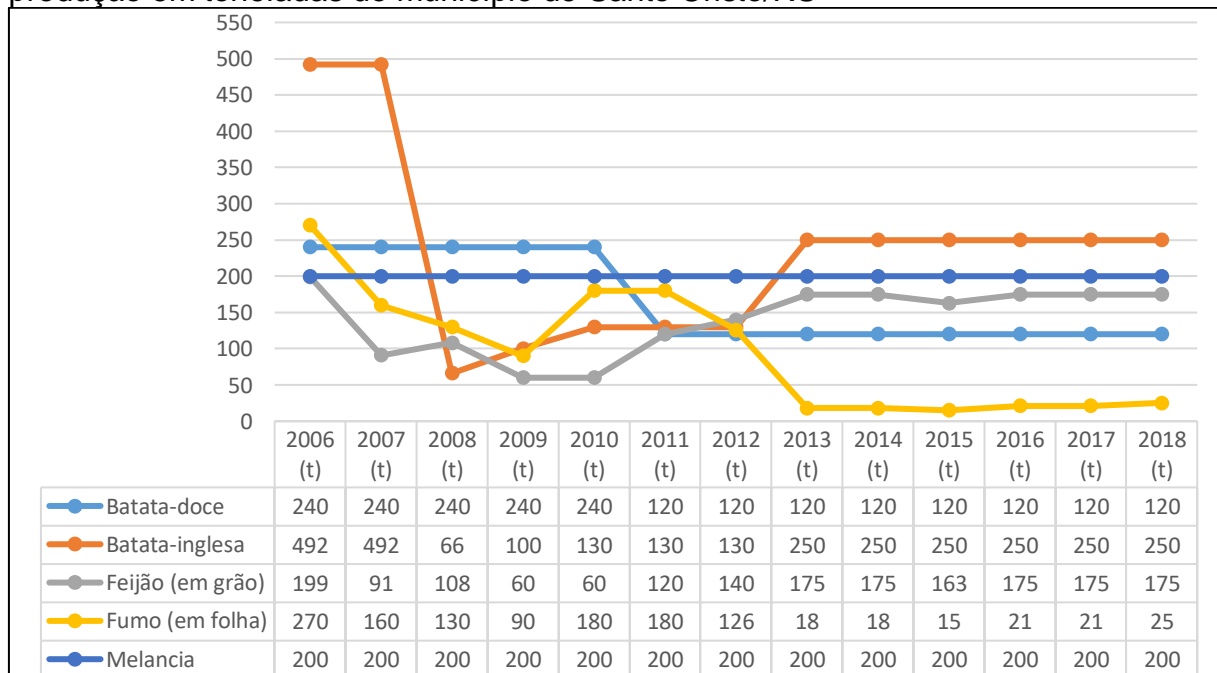
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 32, o município de Santo Cristo/RS tem destaque para as culturas de milho, mandioca, soja, cana de açúcar e trigo com maior quantidade de produção. A cultura de milho teve várias oscilações na quantidade produzida, porém a queda de 2008, 2009 e 2012 não são explicadas pela quantidade de área plantada sendo que em 2008 e 2012 a área se manteve igual ao ano anterior e em 2009 a área plantada aumentou em relação ao ano anterior. Já em 2014 a quantidade produzida diminuiu 55,55% em relação ao ano anterior e a área plantada diminuiu 66,66% em relação ao período anterior.

A cultura do soja teve dois anos com grande queda na quantidade de produção, sendo eles 2008 de 69,29% em relação ao ano anterior e 2012, de 85% de queda em relação ao ano anterior. Já a área plantada em 2008 reduziu apenas em 16,66% em relação ao ano anterior e em 2012 não teve alteração da área em relação ao ano anterior. As variações na quantidade produzida do cultivo da mandioca, não são relacionadas com a variação da área plantada pois a área apenas teve uma diminuição no ano de 2016.

A cana de açúcar não teve variação na quantidade de área plantada durante o período analisado, sendo assim não explica as variações da quantidade de produção. O trigo teve suas variações da quantidade de produção semelhante a variação da quantidade de área plantada, apenas em dois anos isso é diferente sendo em 2012 e 2014 onde houve queda na produção porém a área plantada se manteve igual a ano anterior dos períodos. A seguir a figura 33 mostra as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS.

Figura 33 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS



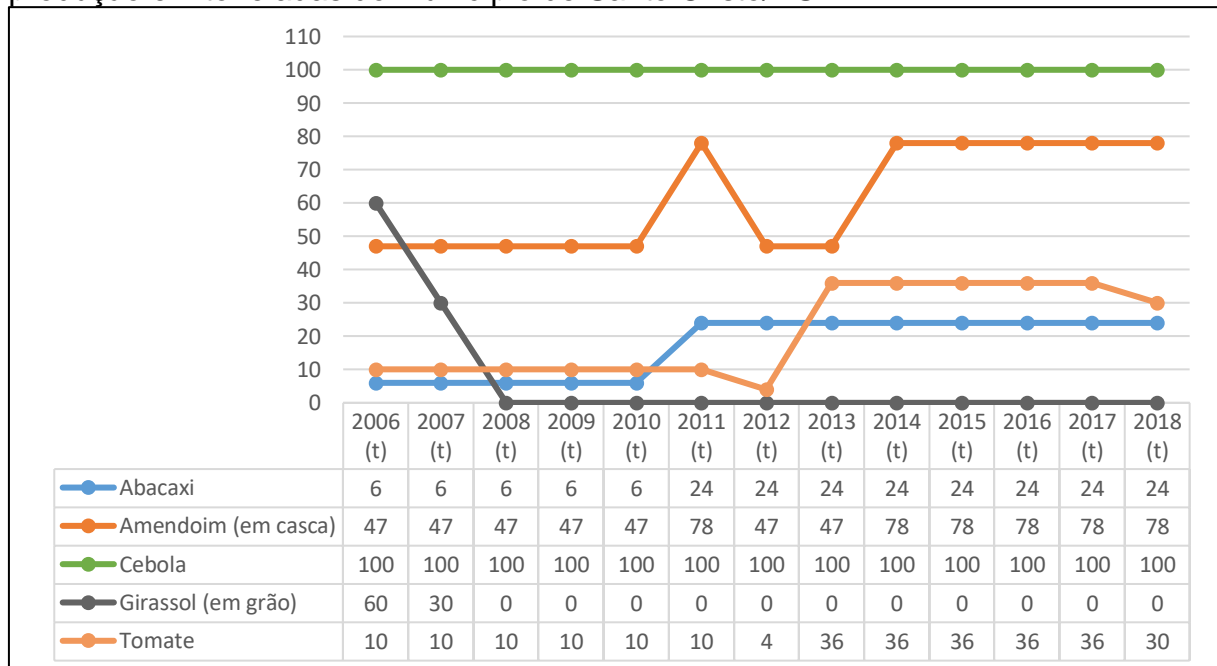
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

A figura 33, mostra que a cultura da melancia se mantém constante e não possui nenhuma variação na quantidade produzida. A batata doce possui um variação na quantidade produzida no ano de 2011, que é explicada pela diminuição

da área plantada que foi de 50% em relação ao ano anterior, sendo que a produção variou na mesma proporção. A cultura do fumo teve variações na quantidade produzida, semelhantes a quantidade de área plantada e em alguns anos possui a mesma variação

A cultura da batata inglesa teve uma grande queda na quantidade produzida no ano de 2008 que foi 86,58%, e a área plantada diminuiu apenas 42,5% em relação ao ano anterior, e depois de 2010 a área plantada não varia, permanece constante em 50 hectares até o ano de 2018. As variações da quantidade produzida da cultura do feijão, não estão diretamente relacionadas com as variações da área plantada, pois possuem proporções diferentes. A seguir a figura 34 apresenta as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS.

Figura 34 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Santo Cristo/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

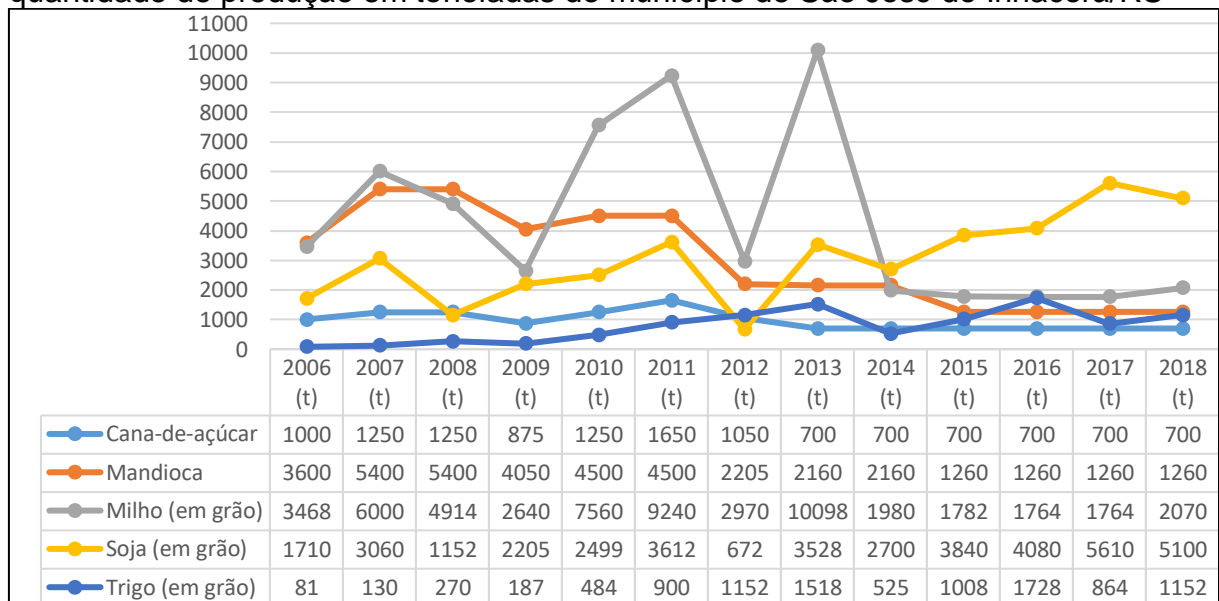
Conforme figura 34, Santo Cristo/RS apenas produziu a cultura do girassol nos anos de 2006 e 2007. A cultura da cebola se mantém constante e não possui nenhuma variação na quantidade produzida durante os anos analisados. A cultura do abacaxi possui um aumento na quantidade produzida no ano de 2011, essa variação se deve pelo aumento da área plantada que foi na mesma proporção. A cultura do tomate e do amendoim não tiveram alteração de área plantada durante os

anos analisados, sendo assim as variações nas quantidades produzidas podem se dar a super safras ou quebra de safra ou um melhoramento no manejo das culturas.

4.2.10 Comparação das principais culturas temporárias do município de São José do Inhacorá/RS

A seguir serão analisadas as figuras 35, 36 e 37 mostrando as culturas temporárias do município de São José do Inhacorá/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 35 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 35, o município de São José do Inhacorá/RS tem destaque nas culturas milho, soja, mandioca trigo e cana de açúcar por terem maior quantidade produzida. A cultura da cana de açúcar possui variação na quantidade de produção, semelhante a variação da quantidade de área plantada, com exceção do ano de 2009 e 2012 que tiveram queda na produção porém a área plantada desses anos não se alterou em relação ao ano anterior.

As oscilações da quantidade produzida da cultura da mandioca possuem

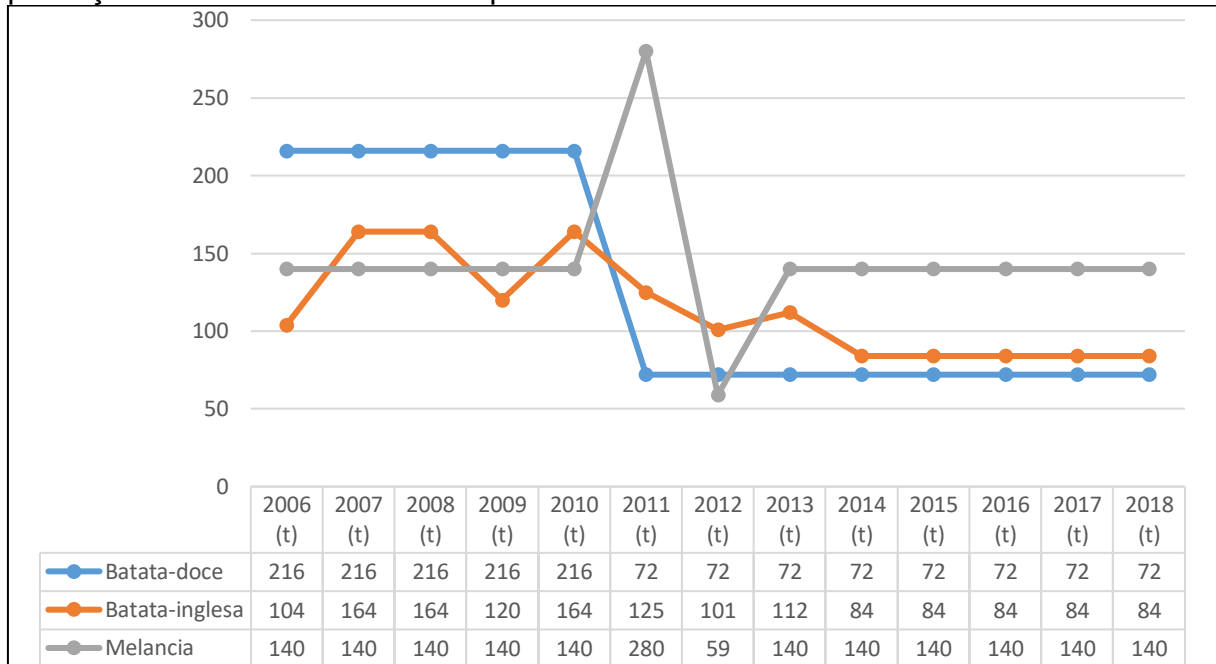
proporções semelhantes as oscilações da quantidade da área plantada em quase todos os anos, porém no ano de 2009 teve queda na quantidade produzida e a área plantada não se alterou em relação ao ano anterior.

A cultura do milho teve várias oscilações na quantidade de produção, porém essas oscilações só tem proporções semelhantes com a variação da quantidade de área plantada partir do ano de 2014, sendo que as variações dos anos anteriores não são explicados pela variação de área plantada.

A soja também possui várias oscilações na quantidade produzida, porém não tem proporções semelhantes as variações de área plantada, a não ser no ano de 2015 para 2016, período onde houve o mesmo percentual de aumento tanto na produção como na área. A quantidade de área plantada no período de 2006 a 2010 teve uma diminuição de 100 hectares a cada ano. Já no período de 2013 a 2016 ocorreu um aumento de área plantada de 100 hectares a cada ano.

O trigo possui variações na quantidade de produção, mas não varia proporcionalmente com a quantidade de área plantada, sendo assim as variações podem ser justificadas por meio de outros fatores como quebra de safra ou uma super safra. A seguir a figura 36 mostra as culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS.

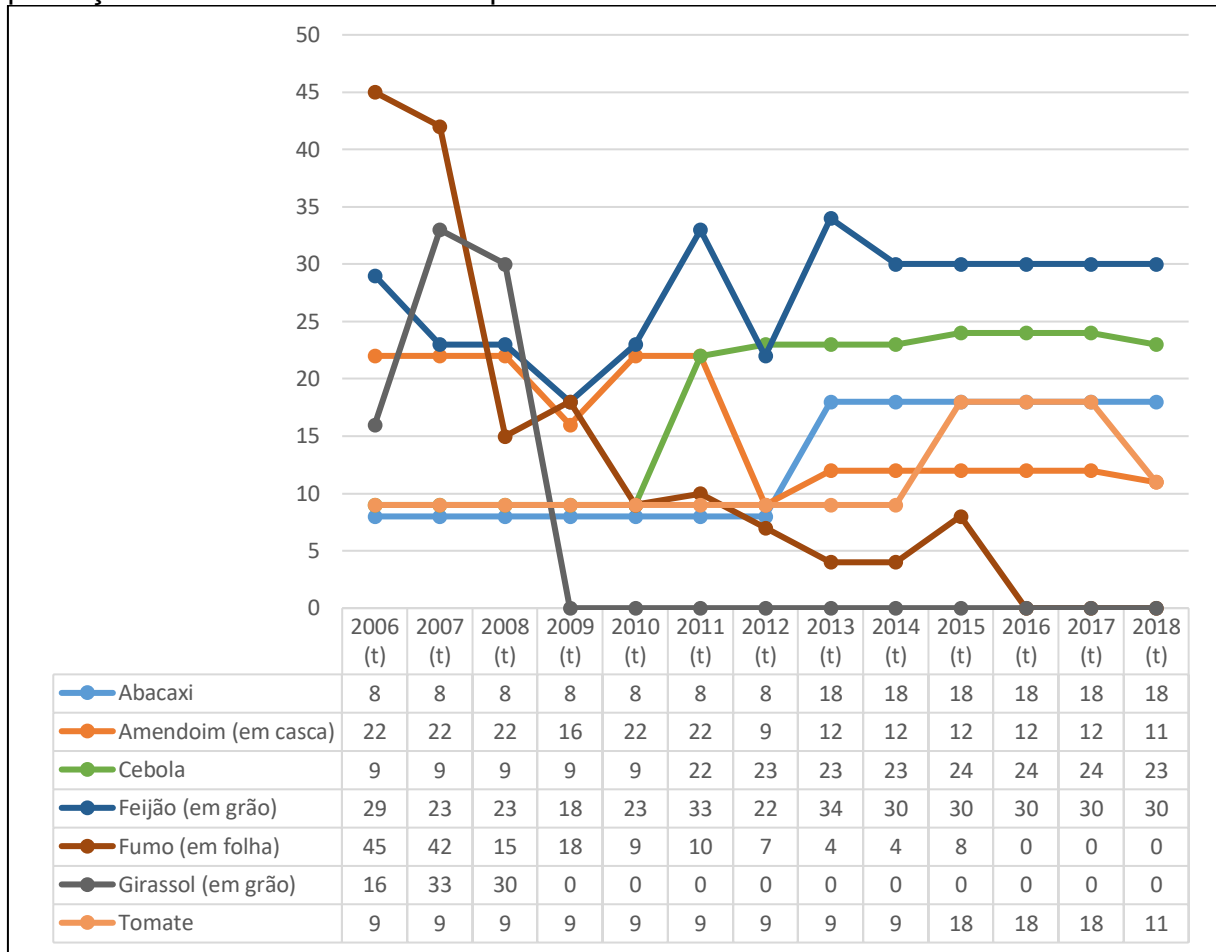
Figura 36 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

A figura 36, mostra a cultura da melancia que teve duas grandes oscilações na quantidade produzida, sendo que a quantidade de área plantada não se alterou durante os anos analisados. Essas oscilações podem ter ocorrido devido a um ano ter uma super safra ou uma quebra de safra. A cultura da batata doce teve uma queda na quantidade de produção no ano de 2011, tendo uma queda proporcional na quantidade de área plantada. As variações da quantidade produzida da batata inglesa durante os anos analisados, se deve a variação semelhante na quantidade de área plantada. A seguir a figura 37 consta as culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS.

Figura 37 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de São José do Inhacorá/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 37, a cultura do girassol apenas teve produção nos anos de 2006 a 2008. A cultura do abacaxi possui um aumento na quantidade da produzida no ano de 2013, já a quantidade de área plantada se manteve constante durante todos os anos. Esse aumento pode ser devido a uma melhoria no manejo ou a inserção de tecnologia. A cultura do amendoim possui oscilações nas quantidades de produção que não são condizentes com a variação da área plantada. A cultura da cebola tem um aumento na quantidade produzida no ano de 2011, sendo que a área plantada não teve alterações durante os anos analisados.

A cultura do feijão possui oscilações nas quantidades de produção que não são condizentes com a variação da área plantada, sendo que a área plantada não varia em nenhum ano, ela permanece constante durante o período analisado.

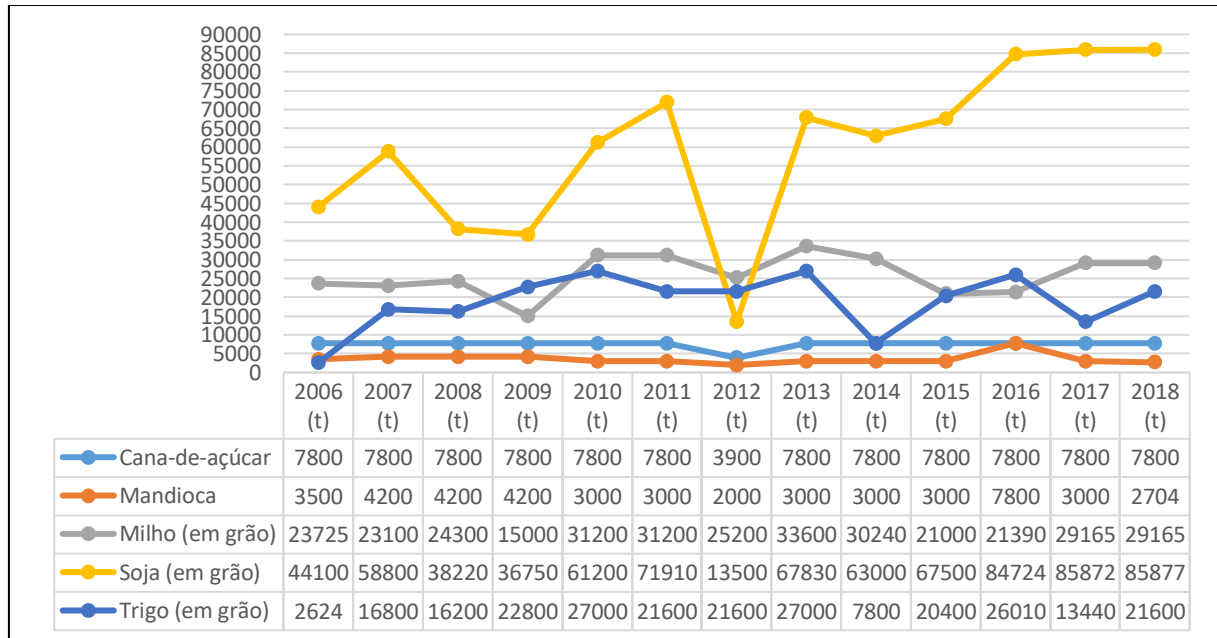
O fumo teve suas diferenças na quantidade produzida em proporções semelhantes a variação da área plantada. E se produziu fumo até 2015, sendo que nos anos de 2016 a 2018 não teve produção. A cultura do tomate desde 2006 a

2012 cultivava 3 hectares e diminuiu em 2013 para 1 hectare permanecendo constante até 2018. Sendo que não explica a variação da quantidade produzida durante os anos pesquisados.

4.2.11 Comparação das principais culturas temporárias do município de Três de Maio/RS

A seguir serão analisadas as figuras 38, 39 e 40 mostrando as culturas temporárias do município de Três de Maio/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 38 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 38, o município de Três de Maio/RS tem destaque para os cultivos de soja, milho, trigo, cana de açúcar e mandioca. A cultura da cana de açúcar teve apenas no ano de 2012 uma alteração na quantidade de produção, sendo que a área plantada se manteve constante durante os anos analisados. A cultura da mandioca possui um ano em que a quantidade produzida não teve

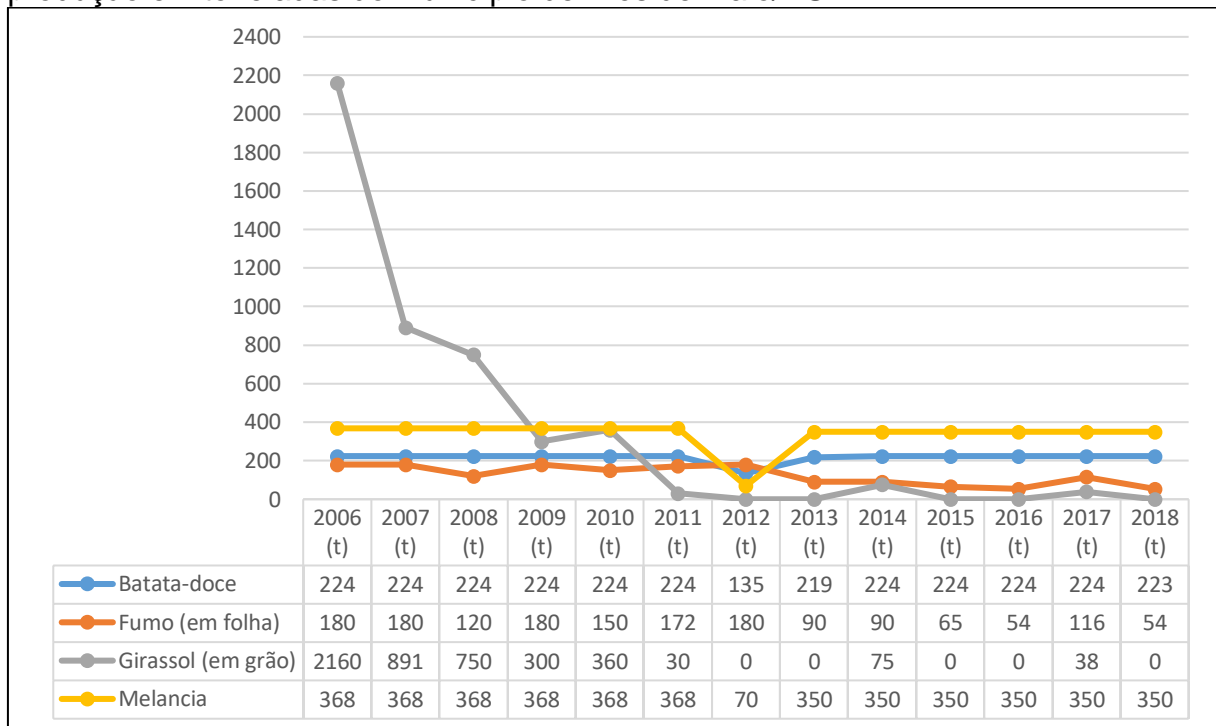
nenhuma relação com a variação da quantidade produzida. Sendo o ano de 2016 que aumentou a quantidade produzida, mas a quantidade da área plantada diminuiu em relação ao ano anterior.

A cultura do milho possui várias oscilações na quantidade produção do longo do período analisado, porém somente a partir do ano de 2013 que as oscilações da produção tiveram proporções semelhantes com a variação da quantidade de área plantada. Comparando o ano de 2006 com 2018, temos um aumento na produção de 22,9% em relação ao ano de 2006. Porém a área plantada teve uma diminuição de 44,7% nesse mesmo período.

As variações da quantidade produzida cultura da soja, não são explicadas pela variação da área plantada sendo que em alguns anos até variam para o mesmo sentido, mas em proporções diferentes, sendo que uma queda de safra ou super safra podem ser a explicação dessas oscilações.

Na cultura do trigo as proporções de variação entre a quantidade produzida e área plantada não possuem relação semelhante durante os anos analisados. Sendo que no período de 2008 a 2010 se teve um aumento de produção em toneladas sendo que a área plantada nesses períodos não se alterou. E no ano de 2014 teve uma queda de produção em 71,1% em relação com o ano anterior sendo que a área plantada se manteve constante em 2014 com relação ao ano anterior. A seguir a figura 39 apresenta Culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS.

Figura 39 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS



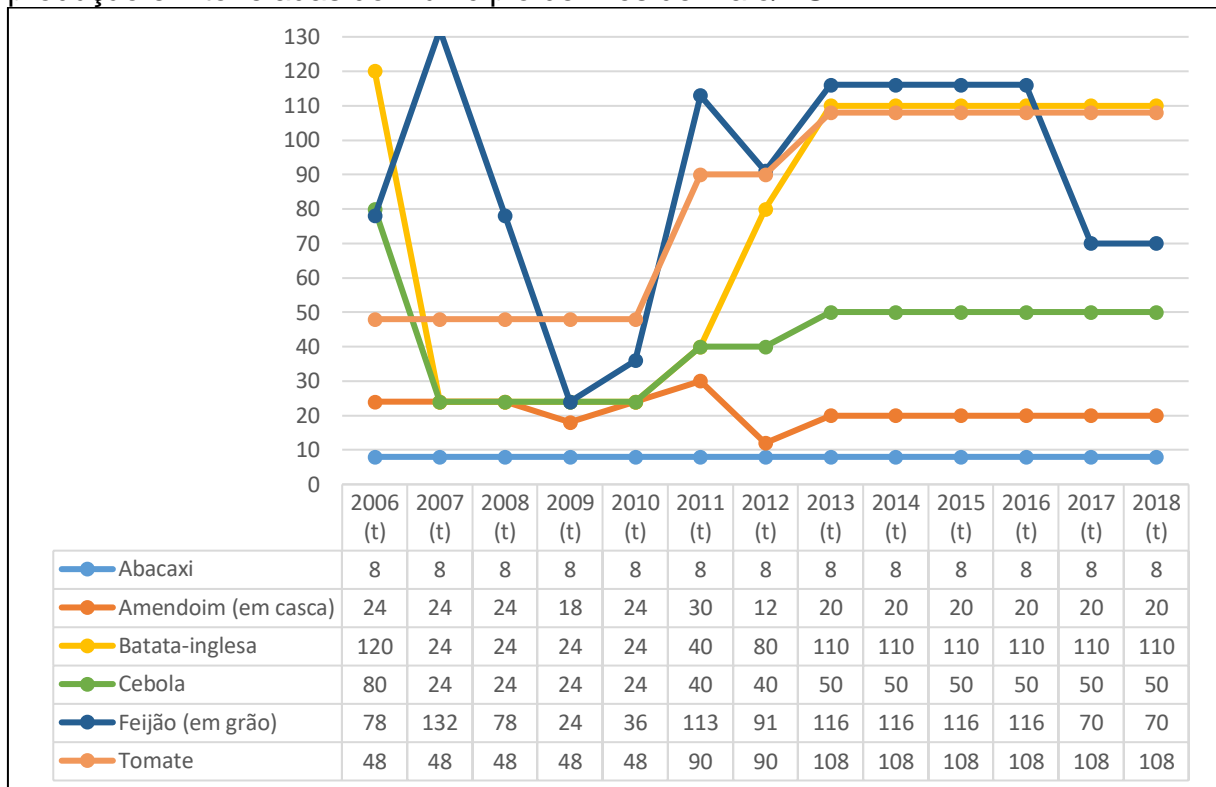
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

A figura 39, mostra que a cultura da batata doce teve oscilação na quantidade produzida nos anos de 2012 e 2013. E a cultura da melancia teve uma oscilação na quantidade produzida no ano de 2012. Porém essas duas culturas não tiveram alterações na quantidade de área plantada durante os anos analisados.

A cultura do fumo possui variações na quantidade produzida, e essas variações tiveram relação entre a variação da área plantada, porém não explica totalmente as variações sendo que em alguns anos as oscilações são no mesmo sentido mas as proporções são diferentes.

O girassol teve uma grande queda na quantidade produzida no ano de 2007, sendo de 58,75% em relação com o ano anterior. E uma diminuição da área plantada em 2007 foi de 54,1% em relação com o ano anterior. Sendo que as variações na quantidade produzida possuem relação com a variação da área plantada. E não teve produção nos anos de 2012, 2013, 2015, 2016 e 2018. A seguir a figura 40 mostra as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS.

Figura 40 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Três de Maio/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme a figura 40, pode-se ver que a cultura do abacaxi não possui nenhuma alteração na quantidade produzida durante os anos analisados. A cultura do amendoim possui variações na quantidade produzida, mas a quantidade de área plantada não se altera durante os anos analisados. A cultura da batata inglesa teve uma grande queda na quantidade produzida no ano de 2007 de 80% em relação ao ano anterior, e a quantidade de área plantada também reduziu em 80% no ano de 2007 em relação ao ano anterior. E no período de 2010 a 2013 teve aumento da quantidade produzida de 358% nesse período. Já a quantidade de área plantada aumentou em 266% durante o período de 2010 a 2013.

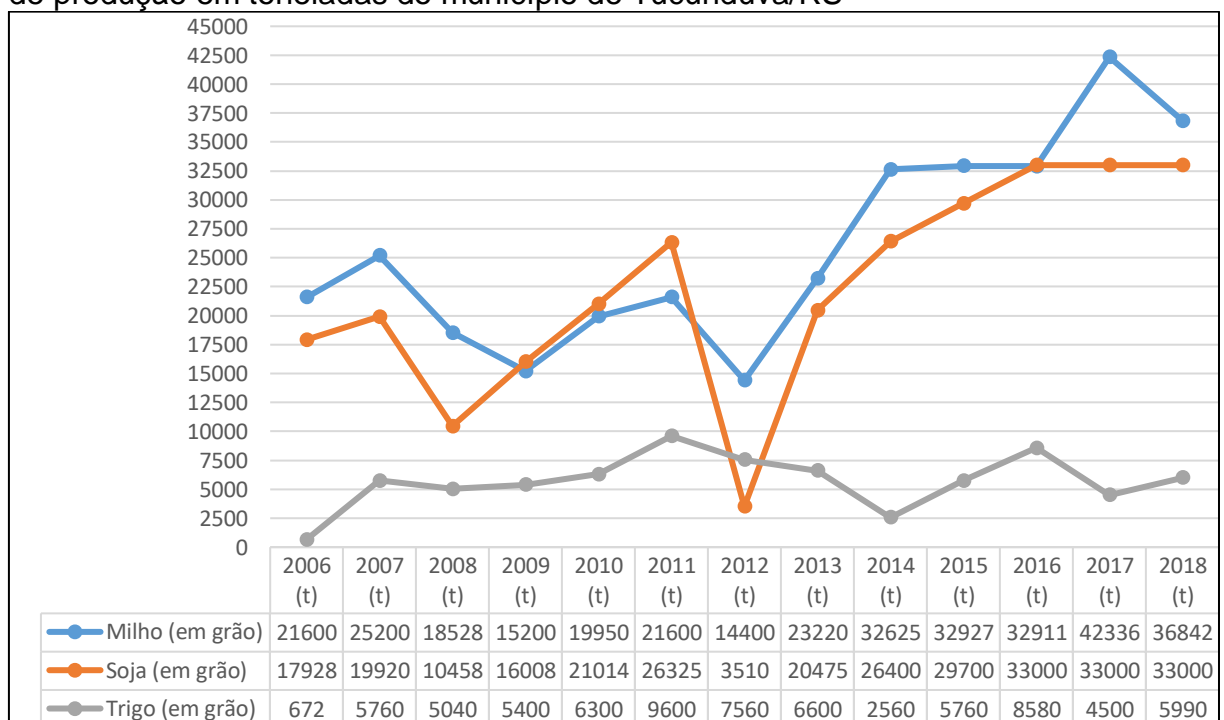
O tomate teve aumento da quantidade produzida no ano de 2011 a 2013, porém a quantidade de área plantada não teve alteração nos anos analisados. Sendo assim esse aumento pode ser devido a melhoria do manejo da cultura ou a inserção de novas tecnologias. A cultura da cebola teve uma queda no ano de 2007 na quantidade de produção de 66,66% em relação ao ano anterior, já a área plantada no mesmo ano reduziu 70% em relação ao ano anterior. E a partir de 2011 a área plantada permanece constante em 10 hectares até 2018.

O feijão teve várias oscilações na quantidade produzida, no ano de 2009 aconteceu uma queda de produção, e teve a mesma proporção de queda na área plantada em relação ao ano anterior. No ano de 2011 teve aumento da quantidade produzida de 213% sendo que a área plantada aumentou 108% em relação ao ano anterior. E em 2017 teve uma queda na quantidade produzida de 39,6% e a área plantada reduziu 44% em relação ao ano anterior.

4.2.12 Comparação das principais culturas temporárias do município de Tucunduva/RS

A seguir serão analisadas as figuras 41, 42 e 43 mostrando as culturas temporárias do município de Tucunduva/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 41 – As três culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS

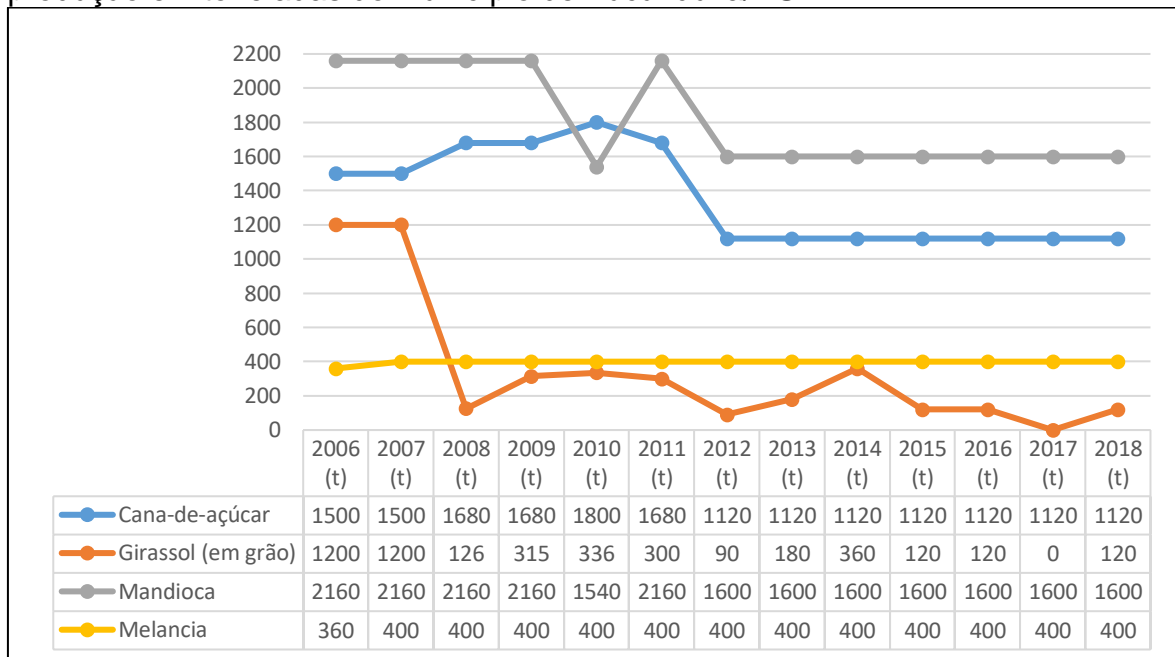


Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 41, o município de Tucunduva/RS teve destaque nas culturas de milho, soja e trigo no quesito de maior quantidade produzida em toneladas. A cultura da soja teve nos anos de 2008 a 2011 um aumento da quantidade produzida, esse aumento foi de 151,72% nesse período, já a área plantada apenas aumentou 17,46% nesse mesmo período. No ano de 2012 teve uma queda da quantidade produzida de 68,66% em relação ao ano anterior, já a quantidade de área plantada não se altera, permanece igual ao ano anterior. A partir do ano de 2014 a área plantada permanece igual até 2018, sendo assim o aumento da quantidade pode ser explicada devido ao avanço tecnológico e melhorias no manejo da cultura.

A cultura do milho teve aumento na quantidade de produção do ano de 2009 a 2011, de 42,1% durante o período, sendo que a quantidade de área plantada diminui nesse período em 10%, e também houve aumento da quantidade de produção nos anos de 2012 a 2014, de 126,5% nesse período. Sendo que também houve um aumento na área plantada de apenas 8,75% no mesmo período. Se analisar o período de 2006 a 2018, teve um aumento na quantidade de produção de 70,5% nesse período e a diminuição de 27% de área plantada no mesmo período, sendo assim esse aumento pode ser explicada pelos avanços tecnológicos e melhorias no manejo. O trigo teve várias oscilações na quantidade produzida durante os anos analisados, porém apenas nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2018 as variações da quantidade produzida tem relação parecida com variação da quantidade de área plantada. A seguir a figura 42 apresenta as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS.

Figura 42 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS

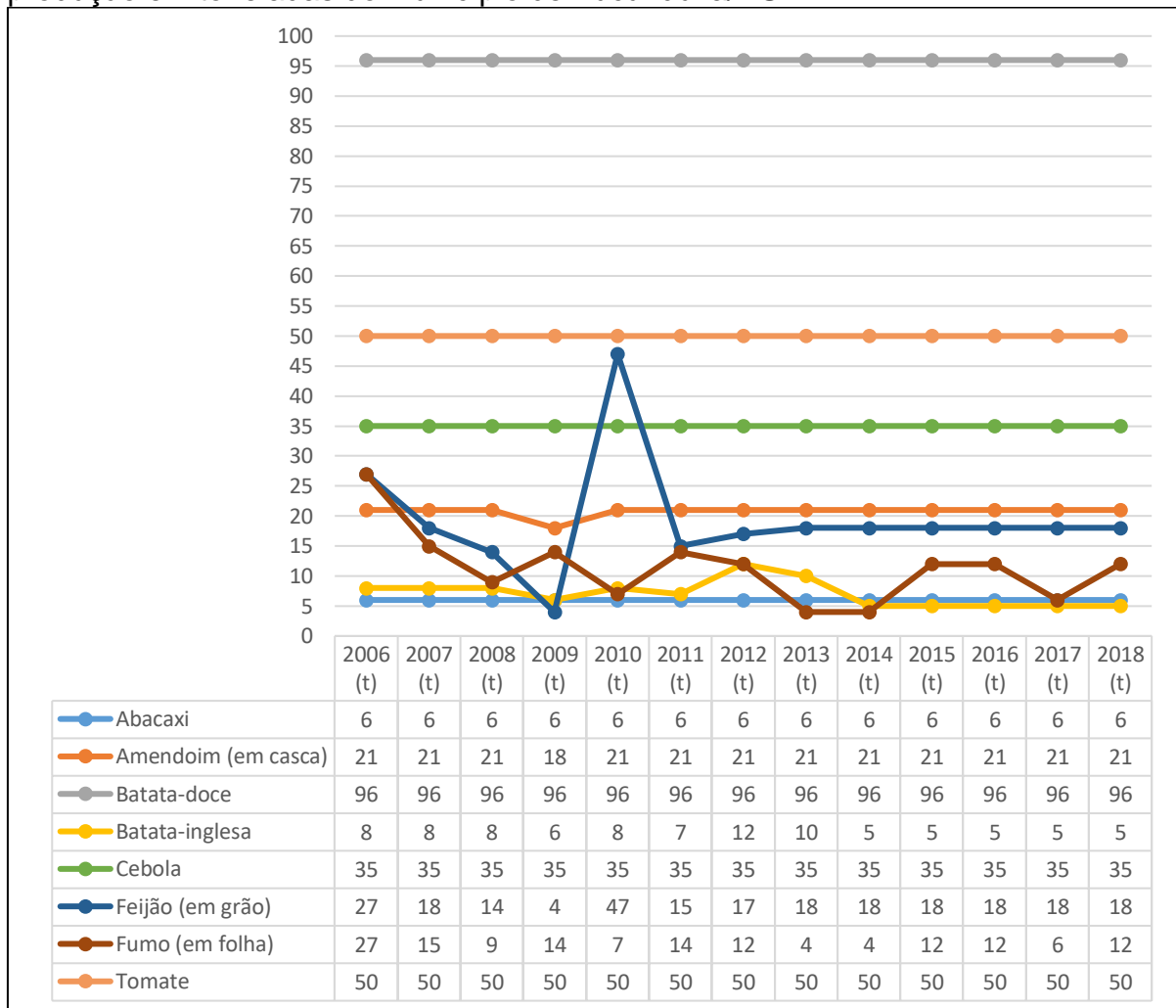


Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 42, a cultura da melancia possui uma variação na quantidade produzida apenas de 2006 para 2007, nos demais anos analisados permanece constante. A cultura da mandioca teve no ano de 2010 uma queda na quantidade produzida e em 2011 teve um aumento da quantidade produzida, sendo que a quantidade da área plantada teve variação semelhante à da quantidade produzida nesses anos. A cana de açúcar teve uma redução na quantidade produzida no ano 2012. Nesse ano a área plantada não se alterou com relação ao ano anterior.

A cultura do girassol teve no ano de 2008 uma queda na quantidade produzida de 89,5% em relação ao ano anterior, e a quantidade de área plantada diminuiu 85% em 2008, em relação ao ano anterior. Sendo que as variações na quantidade produzida durante os anos analisados possuem relação semelhantes com a variação da área plantada. A seguir a figura 43 apresenta as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS.

Figura 43 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Tucunduva/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Na figura 43, as culturas de abacaxi, amendoim, batata doce, cebola e tomate não possuíram variação na quantidade produzida durante os anos analisados. A cultura da batata inglesa teve suas variações na quantidade produzida basicamente explicada pelas variações da quantidade de área plantada.

O feijão teve desde 2006 a 2009 uma sequência de quedas na quantidade produzida sendo de 85% nesse período, e área plantada diminuiu 83% nesse mesmo período. No ano de 2010 se teve um grande aumento na quantidade de produção, e a quantidade de área planta também teve um aumento em 2010 mas não foi da mesma proporção.

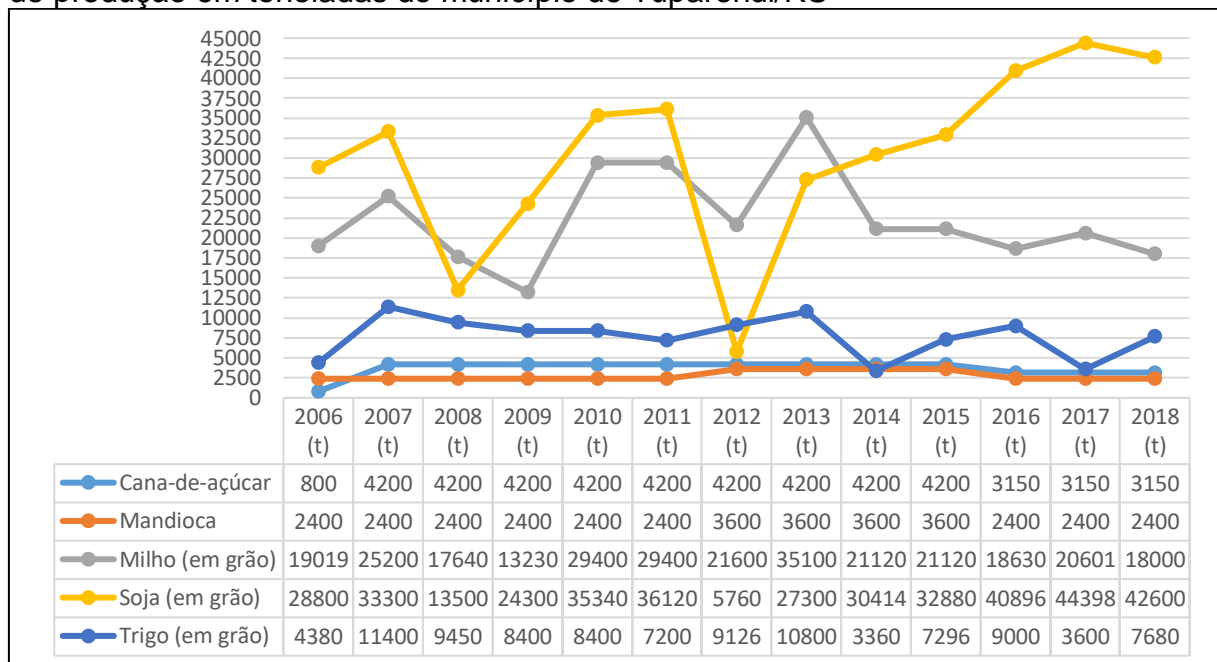
O fumo no ano de 2007 teve uma queda na quantidade produzida de 44,4% e a quantidade de área plantada diminuiu 46,6% em relação com o ano anterior. Sendo que desde 2007 a 2012 a quantidade de área plantada não se alterou

durante esse período, e a partir do ano de 2013 a variação da quantidade produzida possui relação proporcional com a variação da área plantada.

4.2.13 Comparação das principais culturas temporárias do município de Tuparendi/RS

A seguir serão analisadas as figuras 44, 45 e 46 mostrando as culturas temporárias do município de Tuparendi/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo, ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 44– As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 44, o município de Tuparendi/RS tem destaque nas culturas soja, milho, trigo, cana de açúcar e mandioca. A cultura da cana de açúcar teve variações na quantidade produzida nos anos de 2007 e 2016, sendo que a quantidade de área plantada variou na mesma proporção nesses anos. A cultura da mandioca teve variação na quantidade produzida nos anos de 2012 e 2016, sendo

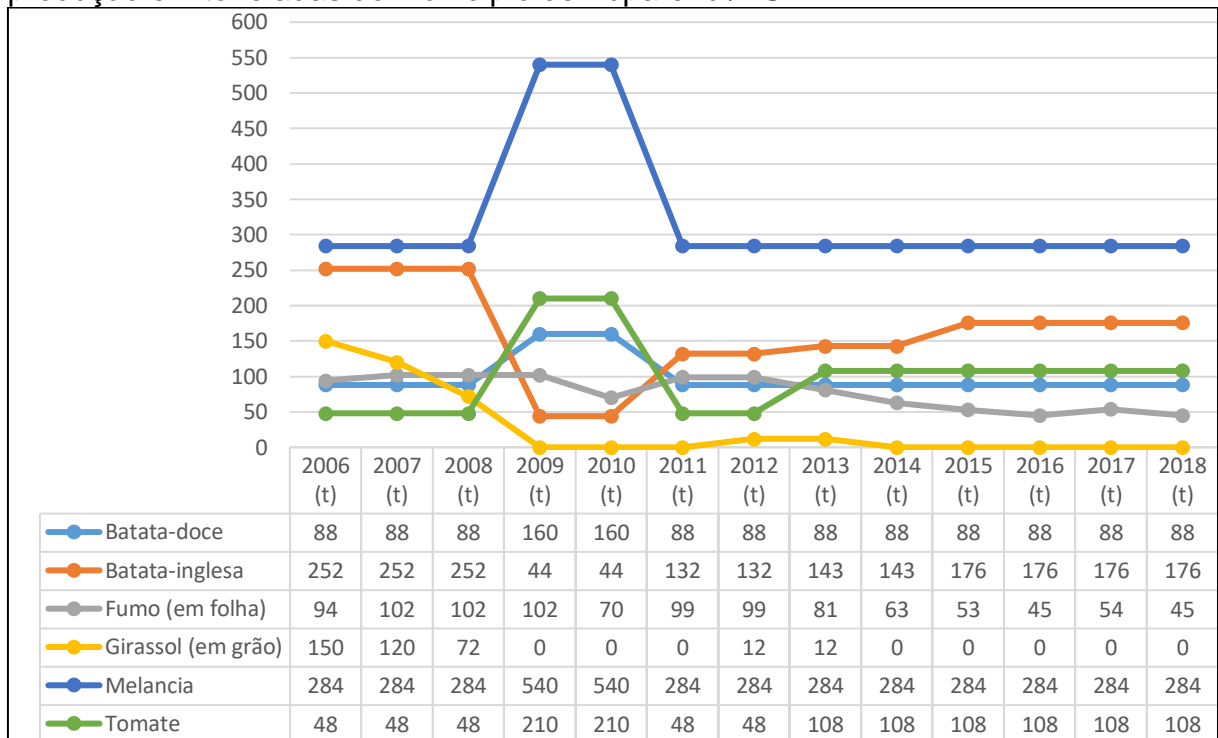
essas variações são explicadas pela variação da área plantada que teve a mesma proporção nos anos de 2012 e 2016.

O milho teve em 2010 um aumento na quantidade produzida de 122% em relação ao ano anterior, já a área plantada aumentou apenas em 11,11% em relação ao ano anterior. No ano de 2013 teve um aumento na produção e no próximo ano uma queda. Essa queda de 2014 foi de 39,8% na quantidade produzida, já a área plantada reduziu 50,7% em relação do ano anterior.

O soja não teve variação na quantidade de área plantada durante os anos de 2006 a 2009. No ano de 2012 teve uma grande queda na quantidade produzida que foi de 84% em relação ao ano anterior, já a quantidade de área plantada teve uma redução de apenas 7,14% em relação com o ano anterior. E nos anos de 2013 a 2017 teve aumento da quantidade produzida de 62,6% nesse período e a área plantada aumentou em apenas 9,46% nesse mesmo período.

O trigo teve dois anos que claramente a variação na quantidade de área não explica a variação da produção. Sendo eles o ano de 2006 que teve aumento na quantidade produzida, porém a quantidade de área plantada não se alterou em relação ao ano anterior, em 2014 teve aumento na quantidade de área plantada, porém a quantidade de produção diminuiu em relação ao ano anterior. E nos demais anos as oscilações são de proporção semelhante entre a quantidade produzida e a área plantada. A seguir a figura 45 mostra as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS.

Figura 45 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS



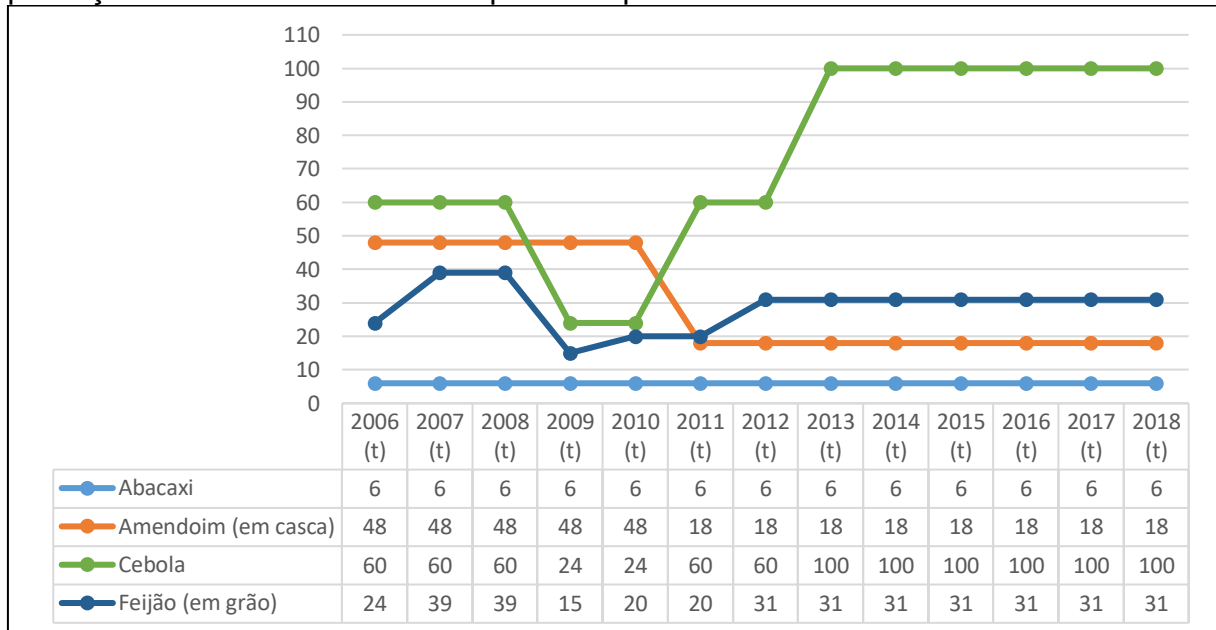
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 45, a cultura da batata doce teve nos anos de 2009 e 2010 uma quantidade de área maior que nos demais anos, por isso se teve essa diferença na quantidade de produção nesses anos. A cultura da melancia e do tomate possuem variações na quantidade produzida durante os anos analisados, porém essas duas culturas não tiveram alterações na quantidade de área plantada, sendo a mesma durante todo o período analisado.

A batata inglesa teve do ano de 2006 a 2012 suas alterações na quantidade produzida explicadas pela quantidade de área plantada. Porém a partir de 2013 a quantidade de área plantada permaneceu sem alterações, e teve aumento de quantidade produzida depois desse período. A cultura do fumo teve suas oscilações durante os anos analisados relacionados com a quantidade de área plantada.

O girassol esteve em queda na quantidade de produção no ano de 2006 a 2009, que foi de 52% nesse período e teve a mesma queda na quantidade de área plantada. E nos 13 anos analisados em 8 anos não houve produção de girassol. A seguir a figura 46 apresenta as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS.

Figura 46 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas do município de Tuparendi/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Segundo a figura 46, a cultura do abacaxi não teve nenhuma alteração na quantidade produzida durante os anos analisados. A cultura do amendoim teve uma queda na quantidade produzida no ano de 2011, e ela é explicada pela queda da área plantada. A cultura do feijão teve suas oscilações de quantidade de produção explicada pela quantidade de área plantada, apenas no ano de 2012 teve um aumento da quantidade produzida, sendo que a área plantada não se alterou. A área plantada permaneceu em 33 hectares do ano de 2010 a 2018.

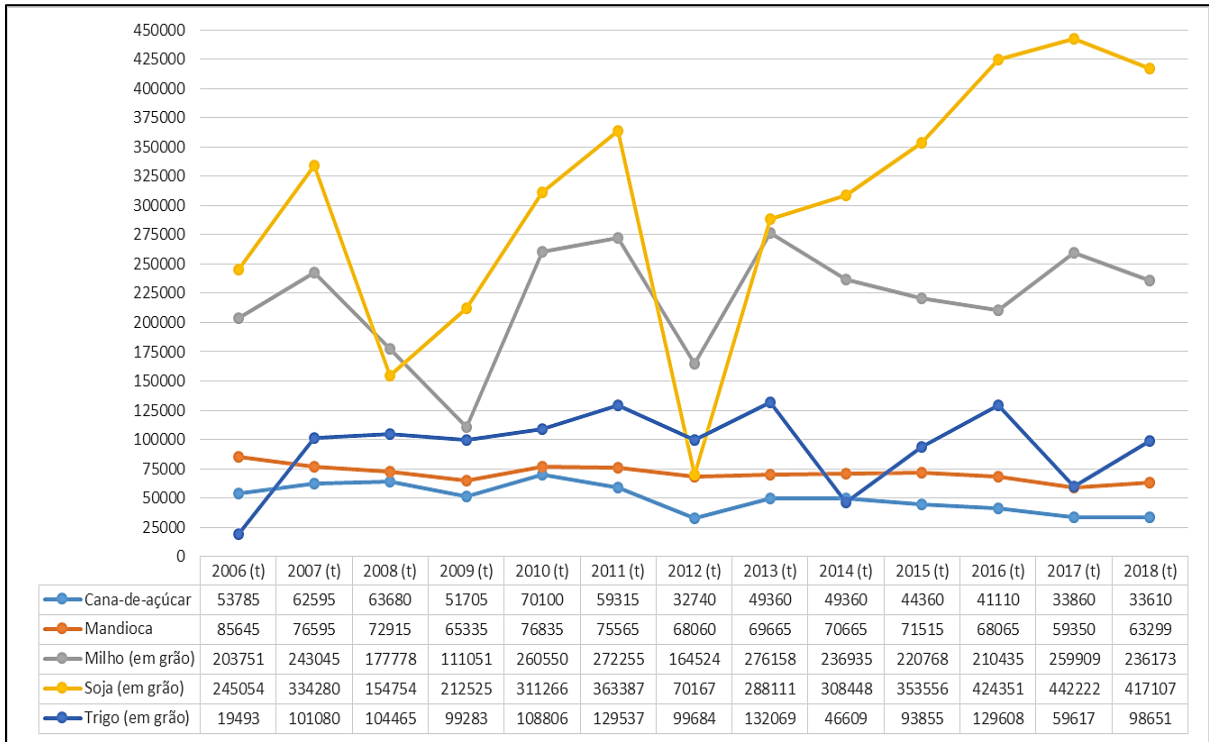
A cebola teve oscilações na quantidade produzida durante o ano de 2009 e 2011, sendo essas oscilações explicadas pela quantidade de área plantada. Já no ano de 2013 houve um aumento na quantidade de produção sendo que a área plantada não se alterou em 2013, em relação ao ano anterior.

4.2.14 Comparação das principais culturas temporárias da microrregião Santa Rosa/RS

A seguir serão analisadas as figuras 47, 48 e 49 mostrando as culturas temporárias da microrregião Santa Rosa/RS, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia. Tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que está em anexo,

ambos são dados retirados do Deedados para mostrar e conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Figura 47 – As cinco culturas temporárias analisadas que se destacam na quantidade de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Analisando a figura 47, a microrregião de Santa Rosa/RS tem destaque na cultura do soja, milho, trigo, mandioca e cana de açúcar, pela quantidade produzida em toneladas. A cultura da cana de açúcar teve aumento na quantidade produzida nos anos de 2006 a 2008. Tendo um aumento nesse período de 18,3%, sendo que a área plantada nesse mesmo período aumentou em 21,3%. A área plantada durante os anos de 2010 a 2017, teve uma queda de 675 hectares, correspondendo a uma queda de 50,6% nesse período. Porém a quantidade de produção diminuiu em 51,6% durante os mesmos anos.

A cultura da mandioca teve queda na quantidade de área plantada durante os anos de 2006 a 2011, sendo essa queda 9,2% nesse período, porém como pode-se ver na figura que teve nos anos de 2006 a 2009 uma queda da quantidade de produção e no ano de 2010 teve um aumento na quantidade de produção, não tendo relação com a variação da área plantada. E nos anos de 2013 a 2018 teve variações semelhantes entre a quantidade de produção e a área plantada.

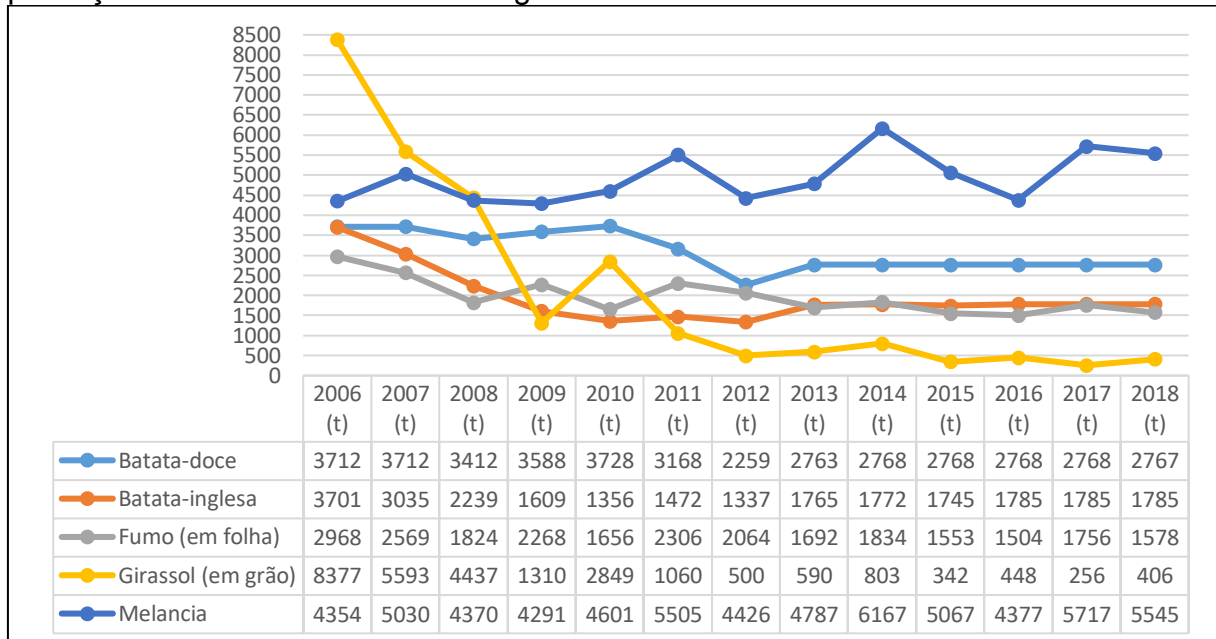
O milho teve várias variações na quantidade de produção durante os anos analisados, no ano de 2007 a 2009 teve queda na produção de 12,74%, porém a quantidade de área plantada nesse período reduziu apenas 1,67%. E no ano de 2012 a quantidade produzida reduziu em 39,5% em relação com o ano anterior e a área plantada reduziu apenas 3,18% em relação ao ano anterior. Já no ano de 2013 a 2016 a área plantada diminuiu nesse período em 51% e a quantidade de produção em 23,7% no mesmo período.

A cultura do soja teve dois anos com grandes quedas na quantidade de produção sendo eles o ano de 2008 e 2012. O ano de 2008 teve uma queda na produção de 53,7% em relação ao ano anterior e a área plantada apenas reduziu 4,47% em relação ao ano anterior. E no ano de 2012 a quantidade produzida teve uma queda de 80,7%, e a área plantada apenas reduziu em 2% em relação ao ano anterior. Pode-se assim afirmar que essas quedas na quantidade produzida não possuem relação com a área plantada, podendo ser explicada por ter ocorrido quebras de safras, por motivos de falta de um clima favorável para a cultura.

E durante os anos de 2009 a 2011, houve um aumento da quantidade produzida da soja, sendo nesse período um aumento de 71% e a área plantada apenas reduziu 1,28% no mesmo período. E no ano de 2013 a 2017 teve um aumento de produção de 53,49% sendo que a área nesse mesmo período apenas aumentou em 4,7%.

A cultura do trigo teve dois anos com grandes quedas na quantidade produzida o ano de 2014 e 2017. No ano de 2014 a quantidade produzida reduziu em 64,7%, já a área plantada aumentou em 9,8% em relação com o ano anterior. E em 2017 a quantidade produzida reduziu em 54% e a área plantada reduziu em apenas 6,05% em relação com o ano anterior. A seguir a figura 48 mostra as culturas temporárias que tiveram uma posição intermédia em quantidade de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS.

Figura 48 – Culturas temporárias numa posição intermédia em quantidade de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS



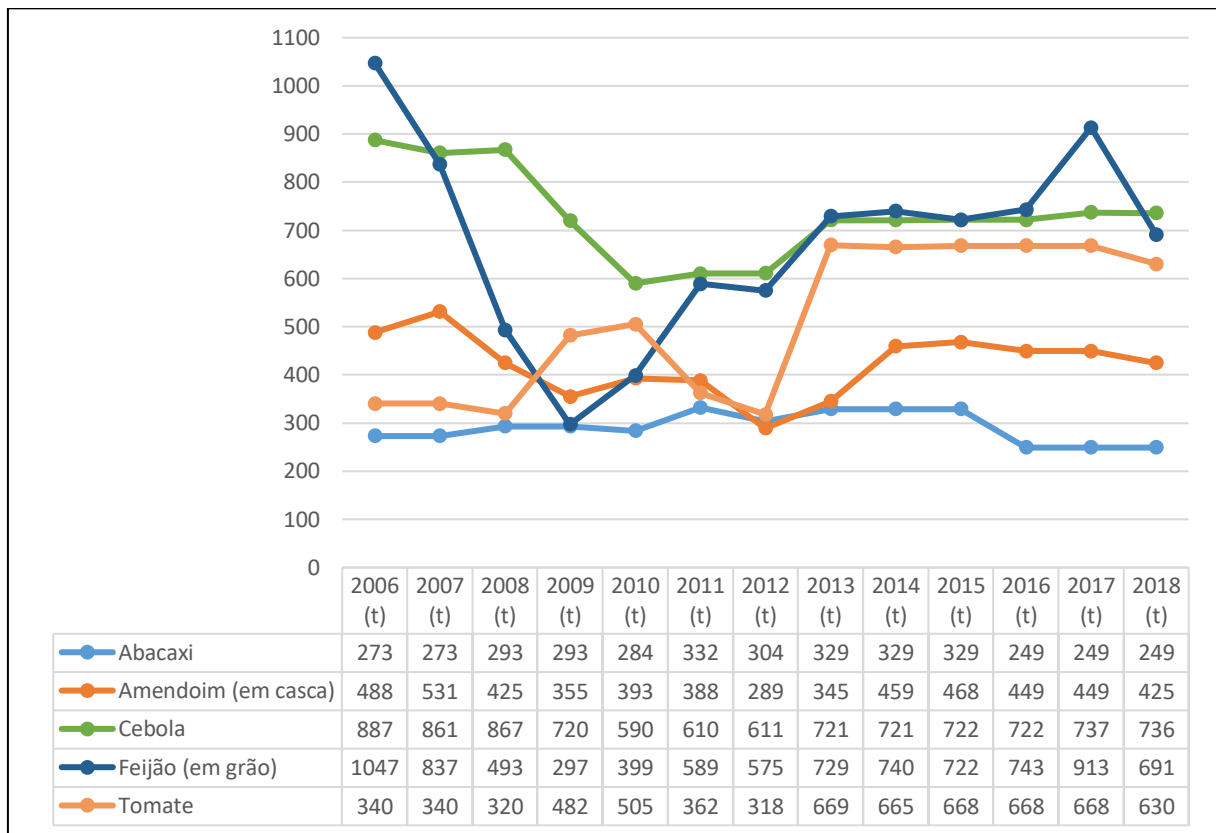
Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 48, o cultivo da batata doce teve uma queda na quantidade de produção no ano de 2010 a 2012, sendo essa queda de 28,6% e a quantidade de área plantada nesse mesmo período reduziu 25%. A quantidade de área plantada a partir do ano de 2012 permaneceu constante até 2018.

A cultura da melancia não teve grandes variações durante os anos analisados, mas nos anos de 2010 a 2012 teve uma queda na quantidade produzida de 3,8%, sendo que nesse mesmo período a área plantada aumentou em 1,2%. E a partir do ano de 2015 até o ano de 2018 a área plantada não se alterou nesse período.

A cultura da batata inglesa teve uma queda na quantidade produzida durante os anos de 2006 a 2010 sendo essa queda de 63,3%, e a área plantada nesse mesmo período diminuiu em 49,2%. O fumo teve uma queda na quantidade de produção durante os anos de 2006 a 2008. A cultura do girassol teve nos anos de 2006 a 2009 uma grande queda na quantidade produzida de 84,3% sendo que nesse mesmo período a área plantada diminuiu em 78,6%. Analisando o ano de 2006 com 2018, tem-se uma grande queda na área plantada do girassol sendo que em 2006 foram 5497 hectares e diminuiu para apenas 320 hectares em 2018. A seguir a figura 49 apresenta as culturas temporárias analisadas que tiveram menores quantidades de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS.

Figura 49 – As culturas temporárias analisadas com menores quantidades de produção em toneladas da microrregião Santa Rosa/RS



Fonte: Deedados, elaborado pelo autor, 2020.

A figura 49, mostra que a cultura do abacaxi teve variações na quantidade produzida, em quase todos os anos a área plantada teve variações semelhantes a produção, apenas no ano de 2010 a quantidade produzida teve uma queda de 3,07%, porém a área plantada aumentou 5,88% em relação ao ano anterior. A cultura da cebola teve uma queda nos anos de 2008 a 2010 na quantidade produzida, sendo essa redução de 31,9% nesse período. Já a área plantada reduziu em 24,1% nesse período. A partir do ano de 2011 a quantidade de área plantada não se altera até 2018.

A cultura do amendoim teve um queda na quantidade de produção no ano de 2007 a 2009 de 33,1% nesse período, e a área plantada apenas reduziu 8,7% no mesmo período. E no ano de 2012 teve queda na quantidade produzida em relação ao ano anterior, porém a quantidade de área plantada não se alterou em relação ao ano anterior.

A cultura do tomate teve a mesma quantidade de área plantada durante 2006 a 2010, sendo assim não explica as variações da quantidade produzida nesse período. No ano de 2013 teve uma aumento na quantidade produzida sendo que a

área plantada diminuiu em relação ao ano anterior. A cultura do feijão teve queda na quantidade de produção nos anos de 2006 a 2009 sendo a queda de 71,6% nesse período, já a área plantada reduziu 66% nesse mesmo período. E no período de 2009 a 2011 a quantidade produzida aumentou em 98% sendo que a área plantada nesse mesmo período aumentou 72,7%.

4.2.15 Os municípios da microrregião Santa Rosa/RS que tiveram maior quantidade de produção em toneladas das culturas temporárias

A seguir será analisado o quadro 6, mostrando os municípios que possuíram maior quantidade produzida em toneladas das culturas temporárias, sendo as 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia, durante os anos de 2006 a 2018.

Quadro 6– Os municípios da microrregião Santa Rosa/RS que tiveram maior quantidade produzida em toneladas das culturas temporárias analisadas durante os anos de 2006 a 2018

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Abacaxi	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1	Alecrim (RS)	1
Amendoim (em casca)	2	2	2	5	2	9	9	2	9	9	9	9	9	Cândido Godói (RS)	2
Batata-doce	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Independência (RS)	3
Batata-inglesa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Novo Machado (RS)	4
Cana-de-açúcar	9	9	9	9	5	5	9	5	5	11	11	11	11	Porto Lucena (RS)	5
Cebola	2	7	7	2	8	9	9	8,9 e 13	8,9 e 13	8,9 e 13	8,9 e 13	8,9 e 13	8,9 e 13	Porto Mauá (RS)	6
Feijão (em grão)	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	Porto Vera Cruz (RS)	7
Fumo (em folha)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Santa Rosa (RS)	8
Girassol (em grão)	3	3	3	3	3	3	3	3	3 e 12	3	3	3	3	Santo Cristo (RS)	9
Mandioca	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	São José do Inhacorá (RS)	10
Melancia	2	2 e 6	6	6	6	2	6	6	2	6	6	6	6	Três de Maio (RS)	11
Milho (em grão)	9	9	3	3	9	9	11	13	4	4	12	12	4	Tucunduva (RS)	12
Soja (em grão)	8	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	Tuparendi (RS)	13
Tomate	5	5	5	13	13	11	11	11 e 13	11 e 13	11 e 13	11 e 13	11 e 13	11 e 13		
Trigo (em grão)	8	8	8	8	11	8	11	8	8	8	8	11	8 e 11		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Conforme quadro 6, apresenta-se os municípios da microrregião Santa Rosa/RS que possuíram a maior quantidade produzida em toneladas das culturas temporárias analisadas, em determinados anos. E nos anos em que tem mais de um município quer dizer que tiveram a maior quantidade produzida igual nesse municípios. O município que teve maior quantidade produzida da cultura do abacaxi foi Alecrim no período de 2006 a 2010 e de 2016 a 2018 e o município de Porto Lucena nos anos de 2011 a 2015.

A cultura do amendoim teve maior quantidade produzida pelo município de Cândido Godói nos anos de 2006 a 2010 e também no ano de 2013, e nos restantes anos analisados Santo Cristo teve maior produção. Na cultura da batata doce o município de Porto Lucena teve maior produção durante todos os anos analisados.

No cultivo de batata inglesa o município de Cândido Godói teve maior quantidade produzida durante todos os anos analisados. Já a cana de açúcar teve o município de Santo Cristo nos anos de 2006 a 2009 e no ano de 2012, e o município de Porto Lucena nos anos de 2010, 2011, 2013 e 2014, e Três de Maio durante os anos de 2015 a 2018, tiveram maior quantidade produzida nesses anos.

Na cultura da cebola o município de Cândido Godói teve maior produção nos anos de 2006 e 2009, e Porto Vera Cruz nos anos de 2007 e 2008. Já em 2011 e 2012 foi Santa Rosa, e a partir de 2013 a 2018 foram três municípios que tiveram a maior quantidade de produção igual, sendo elas Santa Rosa, Santo Cristo e Tuparendi. A cultura do feijão o município de Santo Cristo teve maior produção em quase todos os anos, menos no ano de 2007 que foi o município de Independência e 2017 que foi Santa Rosa que teve maior quantidade de produção nos respectivos anos.

O município de Novo Machado teve durante todos os anos analisados maior quantidade produzida da cultura do fumo. Independência teve maior produção de girassol em todos os anos analisados, apenas divide o ano de 2014 com o município de Tucunduva que produziu a mesma quantidade no ano.

Na cultura da mandioca o município de Santo Cristo teve maior produção em todos os anos analisados. A cultura da melancia teve o município de Cândido Godói como maior produtor nos anos de 2006, 2007, 2011, 2014, e o município de Porto Mauá teve a mesma quantidade produzida no ano de 2007 que Cândido Godói, mas foi o maior produtor em 2008 a 2010, 2012, 2013, 2015 a 2018.

Na cultura do milho o município de Santo Cristo foi o maior produtor nos anos de 2006, 2007, 2010, 2011, o município de Independência foi o maior produtor nos anos de 2008, 2009, sendo que no ano de 2012 foi o município de Três de Maio, e no ano de 2013 foi o município de Tuparendi, e nos anos de 2014, 2015, 2018 foi o município de Novo Machado, e nos anos de 2016 e 2017 foi o município de Tucunduva que foi o maior produtor nesses dois anos.

Na cultura da soja o município que teve maior produção nos anos de 2006, 2007 foi Santa Rosa, nos demais anos o município de Três de Maio que foi o maior produtor. Na cultura do tomate o município de Porto Lucena foi o maior produtor nos anos de 2006 a 2008, 2009 e 2010 foi apenas Tuparendi, e em 2011 e 2012 foi apenas Três de Maio, já a partir de 2013 até 2018 a maior produção foi igual em dois municípios sendo eles Três de maio e Tuparendi.

Na cultura do trigo o município de Santa Rosa foi o maior produtor nos anos de 2006 a 2009, 2011, 2013 a 2016 e teve igual produção no ano de 2018 com o município Três de Maio que teve maior produção nos anos de 2010,2012, 2017.

4.3 A EVOLUÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA DOS PRINCIPAIS CULTIVOS TEMPORÁRIOS DA MICRORREGIÃO SANTA ROSA/RS

A seguir será analisado o quadro 7, mostrando o valor da produção total da microrregião Santa Rosa/RS, sendo esse valor das 15 culturas temporárias delimitadas na metodologia, no período de 2006 a 2018. Verificando as variações em percentual sendo elas de um ano com o anterior e também usando o ano base de 2006, para conseguir analisar como elas se comportaram ao longo do período analisado.

Quadro 7 – Valor da produção total dos 15 culturas temporárias da microrregião Santa Rosa/RS

Valor da Produção Total da micro. Santa Rosa/RS	Valores Correntes	Valores Constantes a base de jan. 2020	Varição da Produção por ano	Varição da Produção em relação ao ano base de 2006
2006 (R\$ mil)	R\$ 217.945,00	457.332,92	100%	
2007 (R\$ mil)	R\$ 323.702,00	658.563,15	44,00%	44,00%
2008 (R\$ mil)	R\$ 306.235,00	596.439,75	-9,43%	30,42%
2009 (R\$ mil)	R\$ 305.901,00	562.581,60	-5,68%	23,01%
2010 (R\$ mil)	R\$ 426.057,00	751.172,21	33,52%	64,25%
2011 (R\$ mil)	R\$ 185.092,00	308.125,66	-58,98%	-32,63%
2012 (R\$ mil)	R\$ 253.567,00	396.341,61	28,63%	-13,34%
2013 (R\$ mil)	R\$ 541.074,00	799.078,67	101,61%	74,73%
2014 (R\$ mil)	R\$ 499.974,00	697.172,94	-12,75%	52,44%
2015 (R\$ mil)	R\$ 580.415,00	760.605,76	9,10%	66,31%
2016 (R\$ mil)	R\$ 775.228,00	917.928,05	20,68%	100,71%
2017 (R\$ mil)	R\$ 635.253,00	707.687,83	-22,90%	54,74%
2018 (R\$ mil)	R\$ 768.354,00	831.459,09	17,49%	81,81%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Conforme o quadro 7, pode-se ver o valor da produção total das 15 culturas temporárias analisadas da microrregião de Santa Rosa/RS, os valores correntes foram convertidos para valores constantes a base do ano de janeiro de 2020, para poder ter uma análise mais precisa. Pode ser analisada a variação da produção por ano e com base no ano de 2006. Se analisar o ano de 2018 com 2006 nesse período teve um aumento do valor de produção de 81,81%.

A seguir será analisado o quadro 8, que mostra os valores do PIB total e do PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/ RS nos anos de 2006 a 2017.

Quadro 8 – O PIB total e o PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS

PIB TOTAL micro. Santa Rosa/RS	Valores Constantes a base de jan. 2020	Variação do PIB Total, ano a ano	Variação do PIB Total em relação ao ano de 2006	PIB AGRO micro. Santa Rosa/RS	Valores Constantes a base de jan. 2020	Variação do PIB Agro, ano a ano	Variação do PIB Agro em relação ao ano de 2006	% correspo ndente do PIB Agro ao PIB Total
2006	3.962.969,32	100%		2006	695.397,01	100%		17,55%
2007	4.637.606,82	17,02%	17,02%	2007	866.091,66	24,55%	24,55%	18,68%
2008	5.019.053,13	8,23%	26,65%	2008	899.354,45	3,84%	29,33%	17,92%
2009	4.929.802,36	-1,78%	24,40%	2009	844.231,94	-6,13%	21,40%	17,13%
2010	5.148.536,67	4,44%	29,92%	2010	913.518,30	8,21%	31,37%	17,74%
2011	5.469.749,84	6,24%	38,02%	2011	903.180,15	-1,13%	29,88%	16,51%
2012	5.680.428,55	3,85%	43,34%	2012	698.503,89	-22,66%	0,45%	12,30%
2013	6.473.291,31	13,96%	63,34%	2013	997.416,54	42,79%	43,43%	15,41%
2014	6.523.152,28	0,77%	64,60%	2014	930.374,89	-6,72%	33,79%	14,26%
2015	6.472.347,16	-0,78%	63,32%	2015	918.713,58	-1,25%	32,11%	14,19%
2016	6.462.329,12	-0,15%	63,07%	2016	1.081.097,64	17,68%	55,46%	16,73%
2017	6.296.626,07	-2,56%	58,89%	2017	843.528,71	-21,97%	21,30%	13,40%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Analisando o quadro 8, pode-se ver os valores constantes tanto do PIB total como do PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS e suas variações referente ao ano e com base ao ano de 2006. E também se tem a porcentagem correspondente do PIB Agropecuária representa do PIB total.

Analisando o ano de 2017 com relação ao ano de 2006, pode-se perceber que o PIB total aumentou em 58,89% nesse período. Já o PIB agropecuária teve nesse mesmo período um aumento de 21,3%. E em 2017, o PIB agropecuária corresponde a 13,4% do PIB total da microrregião Santa Rosa/RS.

A seguir será analisado o quadro 9, mostrando o valor de produção das 15 culturas temporárias analisadas, com o valor do PIB total da microrregião Santa Rosa/RS durante os anos de 2006 a 2017.

Quadro 9 – O valor da produção total das culturas temporárias analisadas da microrregião relacionadas com o PIB total da microrregião Santa Rosa/RS

Valor da Produção Total da micro. Santa Rosa/RS	Valores Constantes a base de jan. 2020	Variação da Produção por ano	Variação da Produção em relação ao ano de 2006	PIB TOTAL micro. Santa Rosa/RS Valores Constantes (x 1000) R\$ a base de jan. 2020	Variação do PIB Total, ano a ano	Variação do PIB Total em relação ao ano de 2006	% correspondente do Valor de Produção Total ao PIB Total
2006 (R\$ mil)	457.332,92	100%		3.962.969,32	100%		12%
2007 (R\$ mil)	658.563,15	44,00%	44,00%	4.637.606,82	17,02%	17,02%	14%
2008 (R\$ mil)	596.439,75	-9,43%	30,42%	5.019.053,13	8,23%	26,65%	12%
2009 (R\$ mil)	562.581,60	-5,68%	23,01%	4.929.802,36	-1,78%	24,40%	11%
2010 (R\$ mil)	751.172,21	33,52%	64,25%	5.148.536,67	4,44%	29,92%	15%
2011 (R\$ mil)	308.125,66	-58,98%	-32,63%	5.469.749,84	6,24%	38,02%	6%
2012 (R\$ mil)	396.341,61	28,63%	-13,34%	5.680.428,55	3,85%	43,34%	7%
2013 (R\$ mil)	799.078,67	101,61%	74,73%	6.473.291,31	13,96%	63,34%	12%
2014 (R\$ mil)	697.172,94	-12,75%	52,44%	6.523.152,28	0,77%	64,60%	11%
2015 (R\$ mil)	760.605,76	9,10%	66,31%	6.472.347,16	-0,78%	63,32%	12%
2016 (R\$ mil)	917.928,05	20,68%	100,71%	6.462.329,12	-0,15%	63,07%	14%
2017 (R\$ mil)	707.687,83	-22,90%	54,74%	6.296.626,07	-2,56%	58,89%	11%
2018 (R\$ mil)	831.459,09	17,49%	81,81%				

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Conforme quadro 9, pode-se ver o valor da produção das culturas temporárias da microrregião, e suas variações. E o valor do PIB total da microrregião Santa Rosa/RS, e suas variações. E também, se tem a porcentagem que o valor da produção dos cultivos temporários representa no PIB total da microrregião.

Analisando o ano de 2017 com base no ano de 2006, pode-se perceber que o valor da produção das culturas temporárias aumentou em 54,74% e o PIB total da microrregião aumentou no mesmo período em 58,89%. Sendo que em 2017 o valor da produção dos cultivos temporários representou 11% do PIB total da microrregião.

A seguir será analisado o quadro 10, mostrando o valor de produção das 15 culturas temporárias analisadas, com o valor do PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS durante os anos de 2006 a 2017.

Quadro 10 – O valor da produção total das culturas temporárias analisadas da microrregião relacionadas com o PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS

Valor da Produção Total da micro. Santa Rosa/RS	Valores Constantes a base de jan. 2020	Varição da Produção por ano	Varição da Produção em relação ao ano de 2006	PIB AGRO micro. Santa Rosa/RS Valores Constantes (x 1000) R\$ a base de jan. 2020	Varição do PIB Agro, ano a ano	Varição do PIB Agro em relação ao ano de 2006	% correspondente do Valor de Produção Total ao PIB Agro
2006 (R\$ mil)	457.332,92	100%		695.397,01	100%		66%
2007 (R\$ mil)	658.563,15	44,00%	44,00%	866.091,66	24,55%	24,55%	76%
2008 (R\$ mil)	596.439,75	-9,43%	30,42%	899.354,45	3,84%	29,33%	66%
2009 (R\$ mil)	562.581,60	-5,68%	23,01%	844.231,94	-6,13%	21,40%	67%
2010 (R\$ mil)	751.172,21	33,52%	64,25%	913.518,30	8,21%	31,37%	82%
2011 (R\$ mil)	308.125,66	-58,98%	-32,63%	903.180,15	-1,13%	29,88%	34%
2012 (R\$ mil)	396.341,61	28,63%	-13,34%	698.503,89	-22,66%	0,45%	57%
2013 (R\$ mil)	799.078,67	101,61%	74,73%	997.416,54	42,79%	43,43%	80%
2014 (R\$ mil)	697.172,94	-12,75%	52,44%	930.374,89	-6,72%	33,79%	75%
2015 (R\$ mil)	760.605,76	9,10%	66,31%	918.713,58	-1,25%	32,11%	83%
2016 (R\$ mil)	917.928,05	20,68%	100,71%	1.081.097,64	17,68%	55,46%	85%
2017 (R\$ mil)	707.687,83	-22,90%	54,74%	843.528,71	-21,97%	21,30%	84%
2018 (R\$ mil)	831.459,09	17,49%	81,81%				

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Conforme quadro 10, pode-se ver o valor da produção das culturas temporárias da microrregião, e suas variações. E o valor do PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS, e suas variações. E também, consta a porcentagem que o valor da produção dos cultivos temporários representa no PIB agropecuária da microrregião.

Analisando o ano de 2017 com base no ano de 2006, pode-se perceber que o valor da produção das culturas temporárias aumentou em 54,74% e o PIB agropecuária da microrregião aumentou no mesmo período em 21,3%. Sendo que em 2017 o valor da produção dos cultivos temporários representou 84% do PIB agropecuária da microrregião Santa Rosa/RS.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no tema apresentado neste trabalho sendo um estudo da situação dos cultivos temporários associados ao PIB da microrregião Santa Rosa do Rio Grande do Sul no período de 2006 a 2018. Este trabalho desenvolveu o problema de pesquisa em forma de uma pergunta sendo que era para verificar qual é o impacto da renda agrícola das culturas temporárias sobre o PIB na microrregião Santa Rosa nos períodos de 2006 a 2018, sendo que o problema de pesquisa foi respondido nos resultados através de quadros comparando o valor de produção da culturas temporárias com o PIB total e o PIB agropecuária mostrando os percentuais de comparação.

A monografia teve como objetivo geral, analisar as características da agricultura frente as principais culturas temporárias da microrregião Santa Rosa. Sendo que foi delimitada na metodologia as 15 culturas temporárias para serem analisadas e juntamente com o objetivo geral foi desenvolvido um dos objetivos específicos que foi de identificar e caracterizar e comparar ao longo do tempo os principais cultivos agrícolas temporários da microrregião Santa Rosa/RS. Foram analisadas as 15 culturas temporárias utilizando e tendo como base a quantidade de produção por toneladas, e comparando com a quantidade de área plantada que consegue-se mostrar em vários anos e períodos, que existe uma relação entre essas variáveis. E assim, conseguiu-se resolver esses objetivos e fazer uma análise como as culturas se comportaram ao longo do período analisado.

Caracterizar as principais teorias econômicas relacionadas a agricultura, este objetivo foi parcialmente atingido, trazendo alguns conceitos de economistas que abordam sobre economia agrícola, caracterizando e desenvolvendo esse objetivo específico no referencial teórico da pesquisa.

O objetivo específico de descrever a evolução do desenvolvimento tecnológico nas atividades agrícolas, foi descrito e contextualizado sobre ele no referencial teórico, abordando sobre a evolução e desenvolvimento dos insumos, das máquinas e equipamentos.

O objetivo de descrever as principais commodities agrícolas produzidas no Brasil e no estado do Rio Grande do Sul, foi desenvolvida no referencial teórico

abordando e analisando os principais produtos exportados do Brasil para os outros países, tendo a soja como o produto mais exportado em 2019 e o país que mais importou do Brasil foi a China. Na questão do Rio Grande do Sul também foi abordado e mostrada quais os produtos que o Estado mais exportou, sendo em primeiro lugar a soja, e mostrando para quais países o Rio Grande do Sul exporta sendo em primeiro lugar a China.

O objetivo específico de mostrar a evolução da renda agrícola dos principais cultivos temporários da microrregião Santa Rosa/RS ao longo de 12 anos, foi desenvolvido nos resultados através de quadros e gráficos mostrando a evolução da renda dos cultivos temporários, analisando o ano de 2018 com 2006 se pode ver que a renda agrícola tem aumentado durante os anos analisados, teve um aumento do valor de produção de nesse período de 81,81%. E analisando a evolução da área plantada com a quantidade de produção analisar que a área plantada no ano de 2018 comparando com 2006 reduziu em 19,5%. Já a quantidade produzida em toneladas nesse mesmo período aumentou em 36,2% sua produção.

Este estudo pode servir de referencial para outros projetos poderem utilizar como base de estudo sendo que pode ser feitas e realizadas várias análises diferente do que foram feitas neste trabalho, ou também aprofundar essas análises que constam no trabalho sendo que a área plantada não necessariamente explica a variação da quantidade produzida, outros fatores podem ser responsáveis pelas variações na quantidade produzida, e também pode ser realizada uma análise mais detalhada na questão do valor de produção comparando com o PIB sendo ele total ou agropecuária e fazendo uma análise por município para verificar como ele se comporta. Sendo assim, pode-se demonstrar ainda mais a importância dos cultivos temporários na microrregião Santa Rosa/RS.

REFERÊNCIAS

COMEX STAT. **Brasil informações gerais.** Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis> >. Acesso em: 06 Jun. 2020

CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos.** – v. 7 - safra 2019/20- n. 8 - oitavo levantamento (maio 2020) – Brasília: Conab, 2020.

CONCEIÇÃO J. C. P. R. da; CONCEIÇÃO P. H. Z. da. **Agricultura: evolução e importância para a balança comercial brasileira.** Brasília: Ipea, 2014.

CONTE, B., ARRUDA CORONEL, D., LOPES AMORIM, A. **Análise da volatilidade do complexo brasileiro de soja em relação ao mundo.** Revista de Política Agrícola, online, 2016. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1112>>. Acesso em: 01 Jun. 2020.

DUCLÓS, N. **A marcha do grão de ouro: soja, a cultura que mudou o Brasil [recurso eletrônico]** Florianópolis: Expressão, 2014.

EBERHARDT P.; CARDOSO B. **Perfil locacional do emprego formal nas microrregiões do rio grande do sul: 2004/2014** DRd – Desenvolvimento Regional em debate, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 144-163, maio 2017.

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira.** Coord. Édson Luis Bolfe. - Brasília: Embrapa, 2018.

ESTRELA, C. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa [recurso eletrônico]** 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018.

FEE (Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser). **RS em números: 2017.** Coord. Tomás Amaral Torezani. - Porto Alegre: FEE, 2017.

_____. **Agricultura, culturas temporárias.** Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/> >. Acesso em: 27 de Set. 2020.

_____. **Atualização de Valores.** Disponível em: <<https://arquivofee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores/> >. Acesso em: 03 de Out. 2020.

FEIJÓ, R. L. C. **Economia agrícola e desenvolvimento rural.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul — 2019.** Porto Alegre: SEPLAG, DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA, 2019.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S.; AGRANONIK; C. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul — 2016**. Porto Alegre: FEE, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social [recurso eletrônico]** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas> >. Acesso em: 27 de Set. 2020.

_____. **Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física: pesos dos produtos na indústria geral, seções e atividades: regional**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/industria/pimpf/regional/tabela_3.xls >. Acesso em: 27 Set. 2020.

_____. **Produção Agrícola - Lavoura Temporária**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/pesquisas> >. Acesso em: 12 de Out. 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica [recurso eletrônico]** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MALTHUS, T. R. **Population: The First Essay**. The University Michigan Press, Michigan, EUA, 1959.

MENDES J. T. G.; PADILHA JUNIOR J. B. **Agronegócios: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MORAES, S. L.; ALVIM, A. M. **As Desigualdades Regionais no Rio Grande do Sul: uma análise multidimensional**. In: XVI Encontro Regional de Economia da Região Sul, Curitiba: 2013.

PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa científica [recurso eletrônico]** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PEREIRA, L. A. G.; SANTOS I. J. F. dos; **Mercados de commodities agrícolas e exportações de soja no cenário mundial**. In: V COLÓQUIO CIDADE E REGIÃO, 10, 2017, Montes Claros – MG. *Anais...* Montes Claros: – UNIMONTES, 2017. p. 01-13.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL: **Culturas Temporárias e Permanentes**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 45, p.1-8, 2018.

RICARDO, D. **On The Principles of Political Economy and Taxation**. Edited by Piero Sraffa, with the collaboration of M. H. Dobb. In: The Works and Correspondence of David Ricardo. Cambridge, At the University Press for the Royal Economic Society, 1970. v. I. (Reimpressão da 1ª edição, 1951.) (N. do E.)

ROBINSON J. **Freedom and Necessity - An Introduction to the Study of Society**, George Allen & Unwin, Londres, 1970.

SALIES FILHO S. L. M. **A dinâmica tecnológica da agricultura: perspectivas da biotecnologia** .1993. Tese (Doutor em Economia na área de Política Econômica) - Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas,1993.

SCHUMPETER J. A. **Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung** Dunker & Humblot, Berlim, Alemanha, 1964.

SMITH, A. **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**. Edited by Edwin Cannan. Dois volumes em um. Chicago, The University of Chicago Press, 1976. (N. do E.)

STEFANELO E. **O Agronegócio Mundial e Brasileiro** In: VITRINE DA CONJUNTURA, 3, 2008, *Anais...*, Curitiba: UNIFAE, p. 01-11, 2020.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração [recurso eletrônico]** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW A. **Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade**. Brasília: Ipea, 2017.

ZUIN L. F. S.; QUEIRO Z T. R. **Agronegócios** 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

_____. **Agronegócios: Gestão, Inovação e Sustentabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2015.

ANEXO A – ÁREA PLANTADA (HECTARES) DAS CULTURAS TEMPORÁRIAS

Município	2006- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	38	250	10	61	250	0	700	30	6500	4500	3	200
Cândido Godói (RS)	0	60	10	100	200	10	120	11	75	320	20	7000	11000	2	3400
Independência (RS)	0	30	12	20	30	10	230	80	2000	200	8	8000	20000	2	7000
Novo Machado (RS)	5	14	18	6	45	4	143	400	500	80	13	3500	12000	4	4000
Porto Lucena (RS)	2	35	60	8	125	4	30	250	0	270	12	3200	4000	2	550
Porto Mauá (RS)	5	12	21	5	40	5	17	117	10	137	20	1100	4000	1	400
Porto Vera Cruz (RS)	5	14	18	26	50	10	55	230	0	400	14	1800	1000	2	0
Santa Rosa (RS)	1	32	45	60	54	35	140	10	550	550	20	4450	25920	4	10500
Santo Cristo (RS)	1	39	30	87	150	20	216	150	50	1500	10	10000	12000	2	1100
São José do Inhacorá (RS)	1	18	18	26	25	3	30	30	12	300	14	1700	1900	3	180
Três de Maio (RS)	1	20	28	30	130	20	130	100	1200	350	35	6500	24500	6	8000
Tucunduva (RS)	1	15	12	4	25	5	30	15	1000	80	9	6000	8300	2	3200
Tuparendi (RS)	1	40	11	63	20	20	40	45	100	200	27	7000	15000	6	5000
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	32	365	333	473	1144	156	1242	1688	5497	5087	232	66750	144120	39	43530
Município	2007- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	38	250	10	61	250	0	600	30	4500	4000	3	380
Cândido Godói (RS)	0	70	10	100	210	10	115	11	50	320	20	7800	10500	2	3750
Independência (RS)	0	50	12	20	30	10	230	76	1500	200	12	8000	20000	2	10000
Novo Machado (RS)	5	14	18	6	60	4	143	400	500	80	13	3000	12000	4	6000
Porto Lucena (RS)	2	35	60	7	150	4	27	250	0	270	12	3200	4000	2	600
Porto Mauá (RS)	5	12	21	5	45	5	17	95	0	137	25	1100	4000	1	800
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	21	80	15	60	200	0	400	14	1900	800	2	75
Santa Rosa (RS)	1	32	45	60	69	35	170	1	291	550	20	4450	25000	4	10500
Santo Cristo (RS)	1	39	30	87	150	20	230	100	20	1500	10	12000	12000	2	1100
São José do Inhacorá (RS)	1	18	18	31	25	3	30	24	22	300	14	2000	1700	3	120
Três de Maio (RS)	1	20	28	6	130	6	130	100	550	350	35	7000	24500	6	8000
Tucunduva (RS)	1	15	12	4	25	5	30	8	800	80	10	6000	8300	2	3200
Tuparendi (RS)	1	40	11	63	60	20	65	56	100	200	27	7000	15000	6	5000
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	32	401	333	448	1284	147	1308	1571	3833	4987	242	67950	141800	39	49525
Município	2008- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	38	250	10	61	120	0	600	30	4500	3500	3	400
Cândido Godói (RS)	0	70	10	75	280	10	100	11	50	320	20	8300	10000	2	4000
Independência (RS)	0	5	12	10	40	12	70	40	2000	160	12	8000	20000	2	8000
Novo Machado (RS)	5	14	18	6	60	4	68	400	20	80	13	3000	12000	4	5500
Porto Lucena (RS)	3	35	60	7	170	4	27	200	0	270	12	3100	4000	2	500
Porto Mauá (RS)	5	12	21	5	45	5	17	100	10	137	25	1100	4000	1	900
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	21	80	15	50	150	0	400	14	1900	550	2	0
Santa Rosa (RS)	1	40	45	60	70	35	52	2	230	550	20	4450	22000	4	11550
Santo Cristo (RS)	1	39	30	50	150	20	180	100	0	1500	10	12000	10000	2	1300
São José do Inhacorá (RS)	1	18	18	31	25	3	30	10	25	300	14	2100	1600	3	150
Três de Maio (RS)	1	20	28	6	130	6	130	100	500	350	35	7500	24500	6	10000
Tucunduva (RS)	1	15	12	4	28	5	20	8	120	80	10	6000	8300	2	3200
Tuparendi (RS)	1	40	11	63	60	20	65	56	48	200	27	7000	15000	6	4500
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	33	364	333	376	1388	149	870	1297	3003	4947	242	68950	135450	39	50000

Município	2009- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	10	250	10	36	90	0	600	30	3100	2700	3	400
Cândido Godói (RS)	0	70	10	75	180	10	90	5	65	160	20	8715	9600	2	3750
Independência (RS)	0	5	5	5	40	5	6	40	500	160	3	8000	20000	2	6000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	30	450	20	80	13	3500	11450	4	5500
Porto Lucena (RS)	4	37	60	5	180	4	30	200	0	270	12	3300	3900	2	600
Porto Mauá (RS)	5	12	21	5	45	5	10	110	2	137	25	1100	4000	1	600
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	2	80	5	30	150	0	400	14	2000	450	2	70
Santa Rosa (RS)	1	40	45	20	70	35	40	2	150	550	20	3500	20000	4	12000
Santo Cristo (RS)	1	39	30	40	150	20	50	50	0	1500	10	12600	9500	2	1300
São José do Inhacorá (RS)	1	18	18	20	25	3	30	15	0	300	14	2200	1500	3	120
Três de Maio (RS)	1	20	28	6	130	6	40	100	200	350	35	7500	24500	6	10000
Tucunduva (RS)	1	15	12	2	28	5	5	8	210	80	10	5000	9200	2	3000
Tuparendi (RS)	1	40	20	11	60	8	25	56	0	200	27	6300	15000	6	4000
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	34	366	335	206	1308	120	422	1276	1147	4787	233	66815	131800	39	47340
Município	2010- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	250	10	61	110	0	600	30	3500	2000	3	500
Cândido Godói (RS)	1	25	10	35	180	5	50	1	33	160	30	7500	9000	1	3750
Independência (RS)	0	5	5	5	40	5	6	35	1500	160	3	5500	20000	2	6500
Novo Machado (RS)	5	14	18	6	70	4	68	450	150	80	13	3000	11450	4	5500
Porto Lucena (RS)	5	20	60	7	300	2	30	200	0	350	12	3300	4000	3	600
Porto Mauá (RS)	5	12	21	5	45	5	17	110	0	137	25	1100	4000	1	600
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	2	80	5	40	120	0	400	14	2000	450	2	40
Santa Rosa (RS)	1	40	45	60	70	35	52	2	150	550	20	4475	20400	4	10000
Santo Cristo (RS)	1	39	30	50	150	20	100	100	0	1500	10	10000	9500	2	1300
São José do Inhacorá (RS)	1	18	18	31	25	3	30	5	0	250	14	2100	1400	3	220
Três de Maio (RS)	1	20	28	6	130	6	60	100	200	250	35	6500	25500	6	10000
Tucunduva (RS)	1	15	12	4	30	5	40	8	280	70	10	4750	9500	2	3000
Tuparendi (RS)	1	40	20	11	60	8	33	50	0	200	27	7000	15500	6	4000
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	36	304	335	240	1430	113	587	1291	2313	4707	243	60725	132700	39	46010
Município	2011- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	25	10	61	110	0	500	20	3500	2000	3	500
Cândido Godói (RS)	1	25	10	35	180	5	50	1	0	160	30	7500	9000	1	4250
Independência (RS)	0	11	12	10	40	10	63	38	400	160	8	5500	21000	2	10000
Novo Machado (RS)	5	14	18	6	65	4	68	500	63	80	13	3000	11000	4	5300
Porto Lucena (RS)	5	20	60	6	235	2	25	200	0	350	12	2800	4200	2	750
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	35	5	17	107	5	137	25	1000	4000	1	700
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	21	80	5	40	120	0	400	14	2000	450	2	40
Santa Rosa (RS)	1	20	10	47	70	20	23	2	150	550	20	4800	18000	4	10000
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	100	0	1500	10	10000	9800	2	1500
São José do Inhacorá (RS)	1	18	6	20	30	3	30	6	0	250	14	2200	1400	3	400
Três de Maio (RS)	1	20	28	10	130	10	125	100	20	250	35	6500	25500	6	8000
Tucunduva (RS)	1	15	12	3	28	5	19	8	200	80	10	4500	9750	2	4000
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	60	20	33	55	0	200	27	7000	14000	6	3000
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	35	265	271	253	1128	119	729	1347	838	4617	238	60300	130100	38	48440
Município	2012- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	25	10	61	110	0	500	20	3000	2000	3	400
Cândido Godói (RS)	1	25	10	35	170	5	50	1	0	160	30	7500	9000	1	4250
Independência (RS)	0	11	12	10	40	10	63	30	200	160	8	5000	20000	2	10000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	68	400	0	80	13	3500	11000	4	5300
Porto Lucena (RS)	5	20	40	6	220	2	20	160	0	350	20	2500	4200	2	750
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	35	5	17	107	5	137	25	1100	4000	1	700
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	21	80	5	35	120	0	400	14	2000	400	2	40
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	23	2	150	550	20	4800	18000	4	10000
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	70	0	1500	10	10000	9800	2	2000
São José do Inhacorá (RS)	1	18	6	20	30	3	30	4	0	175	14	1980	1400	3	600
Três de Maio (RS)	1	20	28	20	130	10	125	100	0	250	35	7000	25000	6	9000
Tucunduva (RS)	1	15	12	3	28	5	19	8	50	80	10	4000	9750	2	3500
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	60	20	33	55	10	300	27	6000	13000	6	4000
Microrregião Santa Rosa															
TOTAL	35	265	251	229	1115	119	719	1167	415	4642	246	58380	127550	38	50540

Município	2013- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	25	10	61	95	0	500	20	3500	2000	3	400
Cândido Godói (RS)	1	25	10	35	120	5	50	0	0	80	30	7000	9500	1	4250
Independência (RS)	0	11	12	10	40	10	63	20	200	160	8	6000	20000	2	8000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	68	400	0	80	13	3800	11000	4	3500
Porto Lucena (RS)	4	20	40	6	200	2	35	120	0	300	20	2800	4500	2	750
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	35	5	17	80	5	137	25	1100	4000	1	700
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	21	80	5	35	100	0	400	14	2000	400	2	40
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	23	2	100	550	20	4800	18000	4	10000
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	10	0	1500	10	9000	9800	2	2000
São José do Inhamorá (RS)	1	12	6	20	20	3	30	2	0	120	14	2200	1400	1	550
Três de Maio (RS)	1	20	28	22	130	10	125	50	0	250	35	7000	25500	6	10000
Tucunduva (RS)	1	15	12	2	28	5	19	2	100	80	10	4300	9750	2	2200
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	60	20	33	45	10	300	27	6500	13000	6	4000
Microrregião Santa Rosa TOTAL	34	259	251	230	1035	119	734	926	415	4457	246	60000	128850	36	46390
Município	2014- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	25	10	61	95	0	500	20	1000	2000	3	500
Cândido Godói (RS)	1	25	10	35	120	5	50	0	0	100	30	2800	9500	1	3900
Independência (RS)	0	11	12	10	40	10	63	20	200	160	8	4000	20000	2	9000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	68	500	0	80	13	5300	11000	4	4300
Porto Lucena (RS)	4	20	40	6	200	2	35	110	0	400	25	2000	4600	2	800
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	35	5	17	70	5	137	25	850	4000	1	800
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	21	80	5	35	100	0	400	14	700	400	2	40
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	23	2	0	550	20	3500	18000	4	11000
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	10	0	1500	10	3000	9800	2	2500
São José do Inhamorá (RS)	1	8	6	14	20	3	30	2	0	120	14	330	1500	1	700
Três de Maio (RS)	1	20	28	22	130	10	125	50	50	250	35	4200	25000	6	10000
Tucunduva (RS)	1	15	12	1	28	5	19	2	450	80	10	4350	11000	2	3200
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	60	20	33	35	0	300	27	3200	13700	6	4200
Microrregião Santa Rosa TOTAL	34	255	251	223	1035	119	734	996	705	4577	251	35230	130500	36	50940
Município	2015- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	7	25	10	61	95	0	500	20	1000	2000	3	400
Cândido Godói (RS)	1	20	10	35	120	5	50	0	0	100	20	2500	9830	0	3900
Independência (RS)	0	10	12	10	40	10	63	10	200	160	8	4100	20000	2	7000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	68	500	0	80	13	5300	11000	4	3300
Porto Lucena (RS)	4	20	40	6	100	2	35	90	0	400	30	1803	4800	2	650
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	35	5	17	70	10	137	25	800	4200	1	750
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	20	80	5	35	80	0	400	14	700	400	2	2
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	23	2	12	550	20	2700	18600	4	9500
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	10	0	1500	10	3000	9800	2	2000
São José do Inhamorá (RS)	1	8	6	14	20	3	30	5	0	70	14	330	1600	1	600
Três de Maio (RS)	1	20	28	22	130	10	125	50	0	250	35	3500	25000	6	8500
Tucunduva (RS)	1	15	12	1	28	5	19	6	100	80	10	4378	11000	2	3200
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	60	20	33	35	0	300	27	3200	13700	6	3800
Microrregião Santa Rosa TOTAL	34	249	251	211	935	119	734	953	322	4527	246	33311	131930	35	43602
Município	2016- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	25	10	61	60	0	400	20	1000	2000	3	400
Cândido Godói (RS)	1	20	10	35	120	5	50	0	0	100	20	2000	10200	0	3500
Independência (RS)	0	11	12	10	40	10	63	5	200	160	8	3500	21700	2	7500
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	68	550	0	80	13	3800	11000	4	3000
Porto Lucena (RS)	0	20	40	5	80	2	35	50	0	350	30	1800	4803	2	1050
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	15	5	17	60	8	137	25	800	4200	1	750
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	20	80	5	35	30	0	400	14	500	400	2	8
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	23	2	12	550	20	2700	18600	4	9000
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	14	0	1400	10	2800	10113	2	1800
São José do Inhamorá (RS)	1	8	6	14	20	3	30	0	0	70	14	280	1700	1	600
Três de Maio (RS)	1	20	28	22	130	10	125	30	0	130	35	3100	25674	6	8500
Tucunduva (RS)	1	15	12	1	28	5	19	6	100	80	10	4378	11000	2	2600
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	45	20	33	25	0	200	27	2700	14200	6	3500
Microrregião Santa Rosa TOTAL	30	250	251	221	880	119	734	832	320	4057	246	29358	135590	35	42208

Município	2017- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	15	10	61	40	0	400	20	1000	2000	3	400
Cândido Godói (RS)	1	20	10	35	80	5	50	0	0	80	20	2800	9600	0	3150
Independência (RS)	0	11	12	10	40	10	63	7	100	80	8	3500	21000	2	7000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	10	4	68	570	0	80	13	5400	11100	4	2800
Porto Lucena (RS)	0	20	40	5	15	2	25	70	0	230	30	1813	4803	2	1050
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	15	5	17	40	0	70	25	900	4200	1	750
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	20	80	5	35	18	0	300	14	700	400	2	2
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	175	2	45	500	20	2800	18700	4	8100
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	14	0	1400	10	2913	10100	2	1800
São José do Inhacorá (RS)	1	8	6	14	20	3	30	-	0	70	14	280	1700	1	600
Três de Maio (RS)	1	20	28	22	130	10	70	55	25	250	35	3589	26024	6	8000
Tucunduva (RS)	1	15	12	1	28	5	19	3	0	80	10	5028	11000	2	3000
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	45	20	33	30	0	200	27	2730	14230	6	3000
Microrregião Santa Rosa TOTAL	30	250	251	221	705	119	821	849	170	3740	246	#####	134857	35	39652

Município	2018- Área plantada (Hectares)														
	Abacaxi	Amendoim (em casca)	Batata-doce	Batata-inglesa	Cana-de-açúcar	Cebola	Feijão (em grão)	Fumo (em folha)	Girassol (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Tomate	Trigo (em grão)
Alecrim (RS)	9	36	50	18	25	10	61	60	-	400	20	1000	2000	3	400
Cândido Godói (RS)	1	20	10	35	25	5	50	2	-	100	20	2430	10250	-	4200
Independência (RS)	-	11	12	10	40	10	63	5	200	160	8	3200	22000	2	7000
Novo Machado (RS)	5	14	18	5	70	4	68	550	-	80	13	5000	11100	4	2800
Porto Lucena (RS)	-	20	40	5	25	2	25	70	-	250	30	1409	4803	2	950
Porto Mauá (RS)	1	12	21	5	15	5	17	60	8	137	25	900	4200	1	650
Porto Vera Cruz (RS)	5	20	18	20	80	5	35	30	-	400	14	400	400	2	-
Santa Rosa (RS)	1	20	10	14	77	20	23	2	12	550	20	2000	19500	4	9000
Santo Cristo (RS)	4	39	15	50	150	20	175	14	-	1400	10	3046	10110	2	1800
São José do Inhacorá (RS)	1	8	6	14	20	3	30	-	-	70	14	300	1700	1	600
Três de Maio (RS)	1	20	28	22	130	10	70	30	-	130	35	3589	26024	6	9000
Tucunduva (RS)	1	15	12	1	28	5	19	6	100	80	10	4378	11000	2	3120
Tuparendi (RS)	1	15	11	22	45	20	33	25	-	200	27	2500	14200	6	3200
Microrregião Santa Rosa TOTAL	30	250	251	221	730	119	669	854	320	3957	246	30152	137287	35	42720