



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS CERRO LARGO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**

**FABIANE RAQUEL HAMMERSCHMITT**

**ÁREA DE TERRA E DIVERSIDADE PRODUTIVA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR**  
**DAS MISSÕES – RS**

**CERRO LARGO**  
**2018**

**FABIANE RAQUEL HAMMERSCHMITT**

**ÁREA DE TERRADIVERSIDADE PRODUTIVA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
DAS MISSÕES – RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul, como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia, para aprovação na disciplina de TCC II

Orientador: Prof. Dr.<sup>a</sup> Tatiane Chassot  
Coorientador: Dr.<sup>o</sup> Evandro Pedro Schneider

Cerro Largo  
2018

#### **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Hammerschmitt, Fabiane Raquel

Área de terra e diversidade produtiva no município de Salvador das Missões - RS / Fabiane Raquel Hammerschmitt. -- 2018.

51 f.:il.

Orientador: Engenheira Florestal Tatiane Chassot.

Co-orientador: Engenheiro Agrônomo Evandro Pedro Schneider.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Agronomia, Cerro Largo, RS , 2018.

1. Tamanho de propriedade rural. 2. Diversidade de produção . I. Chassot, Tatiane, orient. II. Schneider, Evandro Pedro, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

Fabiane Raquel Hammerschmitt

**ÁREA DE TERRA E DIVERSIDADE PRODUTIVA NO MUNICÍPIO DE  
SALVADOR DAS MISSÕES – RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção de  
grau de Bacharel em Agronomia da  
Universidade Federal da Fronteira Sul, como  
parte das exigências do Curso de Graduação  
em Agronomia, para aprovação na disciplina de  
TCC II

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

04/03/19

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tatiane Chassot - Orientadora

  
\_\_\_\_\_

Pro.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Evandro Pedro Schneider – Coorientador

  
\_\_\_\_\_

Eng.<sup>o</sup> Agrônomo José Tobias Machado

  
\_\_\_\_\_

Eng.<sup>o</sup> Agrônomo Vanderlei Frank Thies

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela vida, pela saúde e por permitir que eu chegasse até aqui com garra e determinação. Aos meus pais, Nelsi e Elvino e irmã Márcia pelo apoio e incentivo de sempre.

Aos professores orientadores, Dr.<sup>a</sup> Tatiane Chassot e Dr.<sup>o</sup> Evandro Schneider, pela paciência, atenção, dedicação e disponibilidade em me ajudar neste trabalho que não seria possível sem vocês que são exemplos de profissionais e fontes de inspiração. Aos demais professores da Universidade Federal da Fronteira Sul *Campus* Cerro Largo, por todos os ensinamentos durante os anos da graduação.

Aos Engenheiros Agrônomos José Tobias Machado e Vanderlei Frank Thies pelo aceite em compor a banca examinadora, em especial ao Vanderlei por proporcionar a oportunidade de participar da aplicação dos questionários de sua Tese, gerando a ideia deste trabalho.

Aos agricultores de Salvador das Missões por nos receber tão bem tendo a disponibilidade de responder aos questionários. Aos colegas, Lucas, Rodrigo, Artur, Luana e Betina por ajudar na coleta de dados.

Aos meus colegas e amigos que a graduação me proporcionou, pelo companheirismo e apoio durante esses anos.

Os meus mais sinceros agradecimentos!

## RESUMO

A diversidade produtiva nas propriedades rurais assume papel primordial na sustentação econômica e social da mesma, principalmente quando se trata de pequenas áreas de terra. Com uma ampla variedade de produtos disponíveis o agricultor passa a ter autonomia para decidir o que lhe convém consumir e o que poderá ser destinado a comercialização, garantindo segurança alimentar e a possibilidade de maiores rendas. Essa estratégia permite principalmente que os agricultores com menor área de terra tenham maior garantia de qualidade de vida impulsionando a sucessão familiar. O objetivo geral do trabalho consiste em verificar a diversidade produtiva nas propriedades do município de Salvador das Missões e identificar a relação dessa com o tamanho das propriedades. Para obtenção de dados foram realizadas entrevistas com 57 famílias rurais do município de Salvador das Missões, RS. Os resultados apontam para a tendência de que conforme aumenta o tamanho das propriedades, aumenta a frequência de cultivo de grãos. E, a maioria das propriedades com pouco tamanho de área produtiva não cultiva produtos de subsistência.

Palavras-chave: Grãos. Subsistência. Pequena propriedade.

## **ABSTRACT**

The productive diversity in rural properties assumes a primordial role in the economic and social sustentation of the same, especially when it comes to small areas of land. With a wide variety of products available the farmer has the autonomy to decide what should be consumed and what can be destined to commercialization, guaranteeing food security and the possibility of higher incomes. This strategy mainly allows farmers with smaller land area to have a higher quality of life assurance by boosting family succession. The general objective of the work is to verify the productive diversity in the properties of the municipality of Salvador das Missões and to identify the relation of this with the size of the properties. To obtain data, interviews were conducted with 57 rural families from the municipality of Salvador das Missões, RS. The results point to the tendency that as the size of the properties increases, the frequency of grain cultivation increases. And, most properties with a small size of productive area do not cultivate subsistence products.

**Keywords:** Grains. Subsistence. Small property.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre culturas de grãos e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões em 2018.....	22
Tabela 2 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre olerícolas e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018. ....	24
Tabela 3 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre amendoim, rúcula e maracujá e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.....	25
Tabela 4 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre olerícolas cultivadas em 84% das propriedades e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.....	26
Tabela 5 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre alface, beterraba e tomate cenoura, repolho e tempero verde e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.....	27
Tabela 6 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre frutas cultivadas em menos de 16% das propriedades e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018. ....	28
Tabela 7 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre laranja, bergamota e uva e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018. ....	29
Tabela 8 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre frutas cultivadas em 84% das propriedades e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.....	30

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1 OBJETIVOS .....	12
<b>1.1.1 Objetivo geral</b> .....	12
1.1.1.1 Objetivos específicos .....	12
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	13
2.1 PANORAMA DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	13
2.2 DIVERSIFICAÇÃO .....	16
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	20
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	22
4.1 CULTURAS DE GRÃOS .....	22
4.2 AUTOCONSUMO: OLERÍCOLAS .....	23
4.2.1 Olerícolas cultivadas em 16% das propriedades .....	23
4.2.2 Olerícolas cultivadas em 84% das propriedades .....	26
4.3 AUTOCONSUMO: FRUTAS .....	28
4.3.1 Frutas cultivadas em 16% das propriedades .....	28
4.3.2 Frutas cultivadas em 84% das propriedades .....	29
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	32
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	33
<b>ANEXOS</b> .....	36

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto histórico brasileiro, tem-se base para explicar como ocorreu a homogeneização das atividades econômicas do país em geral, refletindo mais tardiamente na agricultura. De acordo com Schneider (2010), esse processo iniciou a partir do momento em que os colonizadores portugueses implantaram as culturas de cana-de-açúcar e café nas áreas agrícolas do país que passaram a ser propriedade privada de poucos e o restante permaneceu a mercê do estado como mecanismo para exercer poder.

Esse modelo marcado pela monocultura de exportação, centralizado em latifúndio e trabalho escravo, passou a ser denominado Plantation, em 1888, a mão-de-obra escrava foi substituída pelo trabalho dos imigrantes e ocorreram mudanças em relação a posse de terras, que passaram a ser em forma de parcerias, arrendamento para com os estrangeiros ou projetos de colonização. Em seguida, as mudanças foram auferidas com a chegada das multinacionais em nosso país, de forma que as importações foram substituídas pela produção nacional. Agora, a agricultura passa a ser o centro das inovações com a comercialização dos pacotes tecnológicos. Esta fase é marcada pelo acesso do agricultor a créditos para aquisição de máquinas, insumos e sementes. Tendo o estado como financiador e promotor da difusão de tecnologias para agricultura, através da assistência técnica e implantação de centros de pesquisa, subsidiando a revolução verde.

Esse modelo produtivo não teve influência apenas no cenário agrícola do país, mas sim em toda a sociedade. Segundo Camarano e Abramovay (1999) ocorreu uma intensa migração do campo para a cidade, processo que se estende até os dias atuais. Essa realidade resultou em dois distintos grupos no meio rural. Um na qual se integram os produtores modernizados que usufruíam de tecnologias e que possuíam suas bases produtivas fixadas no cultivo de soja, milho e trigo e na criação de bovinos, suínos e aves e outro na qual estavam alojados os agricultores sem acesso à terra excluídos da modernização (SCHNEIDER, 2010).

Diante disso, tem-se uma divisão bem definida dos tipos de propriedade que compõe o meio rural brasileiro. Schneider (2010) as classifica da seguinte forma:

- 1) Grandes propriedades destinadas as atividades de pecuária e silvicultura, mas que tem o objetivo de servir como retenção de capital;
- 2) Grandes propriedades tecnológicas especializadas na produção de commodities como soja, milho, algodão, cana-de-açúcar, etc.;

- 3) Médias propriedades que desenvolvem a agricultura familiar e que ocupam diversas regiões do território nacional. Nestas propriedades são desenvolvidas atividades como a de suinocultura, avicultura, produção leiteira e de tabaco;
- 4) Pequenas propriedades que visam a produção para subsistência cultivando uma diversidade maior de produtos como mandioca, feijão, batata, etc.,

A colonização do estado do Rio Grande do Sul em meados de 1840, foi feita por açorianos, italianos e alemães sendo que no início foi feita a distribuição de lotes de terra, animais, sementes e ferramentas aos agricultores (HERÉDIA, 2001). Conforme a mesma autora, o sucesso desse processo impulsionou a chegada dos colonos à província de forma que cada um recebeu 83.915,6 hectares com finalidade exclusiva de colonização, controlando a formação de latifúndios. Ocorreu uma forte diferenciação de produção dos latifúndios em relação às propriedades que viriam a se desenvolver, sendo a produção destas, destinada ao consumo interno (HERÉDIA, 2001).

Dentro deste contexto tem-se o município de Salvador das Missões. No século XX a agricultura que se desenvolvia na Região das Missões tinha as bases fixadas em uma produção diversificada que visava principalmente o autoconsumo (CONTERATO, 2008). Porém, à sombra da Revolução Verde, que trazia o slogan de progresso no campo, ocorreram uma série de mudanças neste estilo produtivo, dentre elas, a subordinação da agricultura à indústria. O município de Salvador das Missões foi emancipado no ano de 1992 do município de Cerro Largo, estando inserido em um período onde acontecia a ascensão da soja. Assim, se instaurou nesta região uma agricultura voltada para o cultivo de grãos e sua comercialização.

Porém, esse modelo produtivo passou por uma série de crises, deixando o produtor vulnerável perante as imposições de mercado (NIEDERLE, 2007). Conforme o mesmo autor, diante disso, surgiu dos produtores a iniciativa de mudar esta realidade tornando-os mais independentes financeira e socialmente. Assim, surge o processo de diversificação das atividades desenvolvidas na propriedade, que segundo Dutra et al (2016) dá ao agricultor mais segurança, deixando-o menos suscetíveis às variações do mercado, e permite ao agricultor muitas vezes sair da pobreza (SIMONETTI et al. 2011).

Vale ressaltar que, conforme Rathmann et al. (2008) é de fundamental importância que se tenha uma agricultura diversificada em nosso país, onde a

população carece de alimentos mais baratos e de qualidade. Em complemento Spanevello (2008), ressalta que a agricultura familiar é a base da produção de subsistência e Grisa (2007) afirma que a produção para autoconsumo influencia na reprodução social e em fatores que dão instabilidade ao agricultor, como as condições econômicas. Para o mesmo autor, a produção para o autoconsumo permite ao produtor ter “controle sobre uma das necessidades vitais (a alimentação), assegurando, deste modo, a segurança alimentar que, quiçá não pudesse ser atendida caso a reprodução estivesse à mercê de valores de troca mobilizados no mercado.”

Para Schneider (2010, pag.89) “quanto mais diversificada for uma unidade produtiva ou um estabelecimento agropecuário, maiores serão as chances e oportunidades que possa ter opções para fazer escolhas.” Da mesma forma, para Conterato (2008, pag.68) “unidades de produção de diferentes dimensões econômicas e superfícies diversificadas ou especializadas na produção de diferentes produtos [...] coexistem e produzem para um sistema baseado nas regras do jogo da circulação capitalistas de mercadorias”.

Neste contexto, são identificados no município de Salvador das Missões diferentes formas de fazer agricultura em propriedades cada vez menores (NIEDERLE, 2007), tendo fundamental importância o estudo e a compreensão de como ocorre tal processo. Portanto, identificar a relação existente entre área de terra e diversidade produtiva irá permitir identificar a importância que os diferentes cultivos assumem para os agricultores do município.

## 1.1 OBJETIVOS

### **1.1.1 Objetivo geral**

Verificar a diversidade produtiva nas propriedades do município de Salvador das Missões e identificar a relação dessa com o tamanho das propriedades.

#### 1.1.1.1 Objetivos específicos

- identificar a diversidade produtiva existente nas propriedades;
- analisar a relação da diversidade produtiva com o tamanho das propriedades;

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 PANORAMA DA AGRICULTURA FAMILIAR

É recente a consolidação da agricultura familiar do cenário produtivo nacional. Antes o agricultor familiar era visto como alguém que vivia e produzia de forma arcaica, sem acesso à tecnologia e informação. Para Schneider (2010, pag. 109) “antes da década de 1990 [...] os termos usualmente utilizados para qualificar essas categorias sociais eram os de pequeno produtor, produtor de subsistência ou produtor de baixa renda.” Porém, com o surgimento de organizações sindicais que iniciaram uma série “de lutas e mobilizações por crédito, melhoria de preços, formas de comercialização diferenciadas, implementação da regulamentação constitucional da previdência social rural” (SCHNEIDER E CASSOL, 2013) os agricultores que viviam a margem do desenvolvimento passaram a reivindicar apoio tanto social quanto econômico para o desenvolvimento da agricultura (FINATTO, CORRÊA, 2011).

Desta forma, a partir de 1990, foram desenvolvidas uma série de políticas públicas que visavam auxiliar o produtor familiar, dentre elas o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) em 1996 e a Lei da Agricultura Familiar em 2006 (SCHNEIDER E CASSOL, 2013)

A agricultura familiar brasileira é composta por pequenas e médias propriedades, sendo que estas representam a maioria das propriedades rurais do país (SHÖTE, DRESEL E DILL, 2014). Segundo dados do IBGE, 80% dos estabelecimentos rurais do Brasil são propriedades familiares que são base da economia de 90% dos municípios com até 20 mil habitantes. No estado do Rio Grande do Sul, a agricultura familiar ocupa uma área de 6.171.622 hectares, totalizando 378.546 estabelecimentos, o que corresponde a 8,7% do montante nacional de propriedades familiares. Segundo Guilhoto et al. (2007) o estado do Rio Grande do Sul se destaca em termos de produção familiar e conforme Vorpagel (2017, pag. 8),

Historicamente a importância do Estado do Rio Grande do Sul - RS para o fornecimento de alimentos a nível nacional já é reconhecida. A agricultura se faz presente em praticamente todas as regiões do Estado. A maior parte dos estabelecimentos rurais do RS se enquadra nos critérios denominados de agricultura familiar.

Em 2004, o PIB advindo do agronegócio familiar gaúcho correspondeu a 22% do montante da região Sul, equivalendo a R\$ 40 bilhões. Guilhoto et al. (2007), afirmam que o estado tem a maior produção de diversos produtos oriundos da agricultura familiar, como por exemplo fumo, representando 60% do montante nacional, trigo 39% e soja 35%. Vale ressaltar que a pecuária familiar do Rio Grande do Sul também é representativa, sendo que o PIB proveniente da suinocultura corresponde a 66% do total da Região Sul neste segmento. Ainda conforme Guilhoto et al. (2007), o resultado positivo da produção familiar no Rio Grande do Sul é resultante do processo de colonização desta região. A disposição das famílias em formar associações é uma herança europeia, o que permitiu que os pequenos produtores tivessem voz perante a sociedade.

Conforme previsto na Lei número 4.504 de 30 de novembro de 2014, inciso II do artigo 4º do Estatuto da Terra (1964), a propriedade familiar é definida como:

O imóvel que direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros.

Perante a legislação (Lei número 8.629, de 25 de fevereiro de 1993) é considerada propriedade familiar o imóvel rural que apresentar área de até quatro módulos fiscais. O módulo fiscal varia entre municípios, diferindo perante fatores de exploração predominante, renda obtida, outras explorações existentes nele e o conceito de propriedade familiar. Para o município de Salvador das Missões um módulo fiscal representa 20 hectares, sendo considerado o número de hectares necessários para a reprodução social de uma família.

Segundo Conterato (2008), o processo de colonização da região onde se localiza o município em estudo, atribui as unidades produtoras o papel de se integrar na cadeia de commodities, suprimindo as necessidades do mercado externo. Com isso, o desenvolvimento regional foi suprimido e o sucesso da propriedade ficava completamente dependente de fatores extrínsecos de mercado desde o início ao fim da produção. Conforme o mesmo autor, o agricultor era de certa forma submetido a investir o capital adquirido na modernização e intensificação da mesma atividade, não sobrando espaço para a diversificação.

Para Sambuichi et al. (2014), essa prática é influenciada ainda mais pelo maior apoio governamental por meio de políticas públicas que estimulam monocultura em escala que, para Zimmermann (2009, pag. 81) tem sua produção “destinadas à

comercialização, especialmente, para o mercado externo, até porque nenhum ser humano tem necessidade de uma quantidade muito expressiva de um único alimento para sobreviver.”

Schneider e Niederle (2008) afirmam que esse processo tende a transformar a propriedade familiar em uma empresa especializada na produção de determinado produto. Para os mesmos autores “essas mudanças na forma de produção também afetam aspectos da cultura e da sociabilidade, o que acaba transformando e metamorfoseando o próprio modo de vida”.

Para Simonetti et al. (2011), o rural brasileiro se encontra empobrecido financeiramente justamente devido à subordinação do agricultor à produção em escala de commodities que possuem alto custo de implantação e baixo custo do produto final comercializado pelo agricultor.

Conforme dados da FEE (2017), os principais produtos oriundos da agricultura no município são soja, milho e trigo e Griza (2007) afirma que mesmo perante dificuldades como as secas por exemplo, o agricultor tende a permanecer na cadeia produtiva de commodities. Em pesquisa realizada pela mesma autora foi possível verificar que a produção destinada para o consumo da família teve diminuição em parte devido a demanda por área e mão-de-obra proveniente da produção de grãos.

Em outro estudo realizado por Conterato, Schneider e Waquil (2010) obtiveram-se resultados que permitiram concluir que do total da pesquisa, que foi realizada em 3 municípios gaúchos, 10% das propriedades que possuíam rendas agrícolas baixas (R\$ 1.605,85) e dependiam de recursos da previdência social estavam localizadas no município de Salvador das Missões. Estas propriedades eram caracterizadas por baixos índices tecnológicos e pouca área de terra. Outro grupo que se permitiu formar a partir desta pesquisa abrangeu 33,3% das propriedades pesquisadas do município em estudo e corresponde a unidades produtivas com elevado índice de capital investido (R\$ 37.344,43), utilização de mão-de-obra familiar e produção para autoconsumo. Nestas propriedades foi possível identificar a ação externa de capital por meio das instituições de financiamento em detrimento de uma produção mais especializada e escalonada. Dentro de outro grupo formado pela pesquisa tem-se 38,6% das propriedades no município de Salvador das Missões; estas são constituídas por unidades pouco capitalizadas em termos de infraestrutura (R\$ 17.873,43) e possuem dificuldades em se adequar a produção de commodities o que gera pouco retorno financeiro à propriedade. Um último grupo, formado por 26,6% da

amostra no município em destaque tem suas bases fixadas em atividades não agrícolas que refletem diretamente nos níveis de capitalização das propriedades (R\$ 45.237,39) o que permite vislumbrar como a união de diferentes atividades trazem retornos para a propriedade.

## 2.2 DIVERSIFICAÇÃO

Existem propriedades que se contrapõem ao modelo tido como capitalista. Para Schneider e Niederle (2008, pag. 55) os “agricultores constroem novas e múltiplas formas de diversificar os circuitos de troca em que estão inseridos, criando alternativas que lhes permitem contrapor a dominação de cooperativas, empresas, bancos e agentes que controlam o mercado de commodities.” Para os mesmos, tudo depende da relação que o agricultor tem para com o meio em que ele exerce suas práticas, as relações familiares mantidas na propriedade, a influência regional/cultural exercida sobre a unidade produtiva e, como dito acima, os processos históricos envolvidos na estruturação da propriedade. Em complemento, Conterato (2010) afirma que a diversificação pode ser uma estratégia interna adotada pelo produtor para manejar os recursos que lhe são disponíveis ou um meio de se ajustar as interferências externas. Esta busca por autonomia manifesta uma característica camponesa destes agricultores que não exigem mais do que o necessário de suas propriedades (SCHNEIDER, 2010)

A diversidade produtiva para Dutra et al (2016, pag. 28) “consiste no cultivo de diferentes culturas que ainda, em alguns casos, contemple também a pecuária”. Esta estratégia, permite ao agricultor se preservar em tempos de crise fazendo uso de capital proveniente de outra atividade realizada na propriedade para sustentar aquela que passa por crise (CELLA, PERES, 2002). Concomitante a isso, Schneider e Niederle (2008, pag. 40) afirmam que:

Embora produzam excedentes destinados aos consumidores dos núcleos urbanos mais próximos ou mesmo aos mercados mais longínquos, essas famílias de agricultores raramente abandonam a produção para o auto abastecimento ou autoconsumo, o que lhes permite um jogo permanente entre vender, trocar ou consumir, que é o fator preponderante de sua autonomia cultural, social e econômica em relação à sociedade capitalista em que estão inseridos.

Em complemento, Schneider (2010) afirma que a diversificação de uma propriedade consiste na forma como agricultor faz uso dos recursos que lhe são

disponibilizados, efetuando este processo de forma consciente. Para ele, “ao preconizar a diversidade e a diversificação, está se tratando das formas de produzir e ordenar os recursos e tecnologias disponíveis, que em contextos sociais heterogêneos requerem dispositivos de eficiência, coordenação, cooperação e controle.”

Para Sambuchi et al. (2016) existe uma relação direta com o tamanho das propriedades e a diversidade de produção existente nelas. Segundo os autores “esta associação positiva pode ser explicada pela ocorrência de retornos decrescentes de escala, e também porque áreas maiores podem apresentar condições micro ambientais diferenciadas que favoreçam a diversificação.”

Desta forma, é importante que essa diversificação seja organizada e possibilite que uma atividade acrescente a outra. Mas, para Conterato (2008), mais importante do que uma região com propriedades produtivas que adotem a diversificação, é necessária uma região onde também exista um mercado preparado e disposto a absorver essa produção. Estes processos de mercantilização que se realizam das mais diferentes formas, dão ao agricultor não só a capacidade e o estímulo de permanecer na atividade, mas também “de se fortalecer neste ambiente mercantilizado, seja internalizando o progresso tecnológico, definindo canais de comercialização ou acessando o sistema de crédito” (CONTERATO, 2008).

Em estudo realizado por Sambuchi et al. (2016) verificou-se que a região sul do Brasil mesmo perante as fortes influências de mercado, apresenta a maior quantidade de propriedades classificadas pelo estudo como diversificadas (48%) do país; a região nordeste possui a maior parte das propriedades classificadas como muito diversificadas (21%) consideradas assim as que apresentaram no mínimo 3 produtos com a mesma significância na renda. E a região centro-oeste abriga as propriedades classificadas como muito especializadas (53%).

Para Schneider (2010), o processo de diversificação de uma propriedade pode surgir de diferentes formas; seja em reação a uma fase de crises, onde se faz necessário obter rendimentos de outras formas, ou por questão de evitar que a crise aconteça, de forma que o agricultor decide diversificar sua propriedade permitindo ter a possibilidade de se manter economicamente estável.

Ellis (2000) apud Schneider (2010) elenca 5 pontos da diversificação; o primeiro remete a uma certa estabilidade financeira que o produtor atinge ao ampliar suas fontes de renda; o segundo diz respeito ao fato de a diversificação na propriedade

receber apoio financeiro de atividades não-agrícolas que desempenham o papel de sustentar a unidade; o terceiro remete ao meio ambiente, de forma que com um manejo diversificado o agricultor faz uso mais consciente dos recursos naturais; o quarto permite que com mais rentabilidade a distribuição da renda seja mais igualitária entre os membros da família em especial em relação aos diferentes gêneros o que também influencia diretamente sobre as possibilidades de sucessão familiar; e o quinto que reporta a estabilidade financeira do agricultor perante as oscilações de preços do mercado.

Em relação ao quinto ponto, Schneider (2010, pag. 95) afirma que:

Aqueles que estiverem em uma situação de dependência em relação a um repertório restrito de fontes de renda e tipos de atividades são mais vulneráveis. Nesse caso, tanto a falta de autonomia como o risco que sofrem por estarem expostos a fatores imponderáveis (clima, pragas, doenças, preços) constituem-se em ameaças ao exercício de sua liberdade de escolha e manutenção do domínio sobre os meios que lhes permitem exercer essa condição.

Para Sambuchi et al. (2016) a diversificação de uma propriedade pode estar relacionada para além apenas de atividades consideradas como agrícolas. Podem ser implantadas na propriedade a atividades de turismo rural ou artesanato. Porém, neste trabalho serão apenas abordadas práticas de diversificação de atividades classificadas como agrícolas, que perante a Lei número 8.023, de 12 de abril de 1990

Consideram-se como atividade rural a exploração das atividades agrícolas, pecuárias, a extração e a exploração vegetal e animal, a exploração da apicultura, avicultura, suinocultura, sericicultura, piscicultura (pesca artesanal de captura do pescado in natura) e outras de pequenos animais; a transformação de produtos agrícolas ou pecuários, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura, realizada pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando-se exclusivamente matéria-prima produzida na área explorada, tais como descasque de arroz, conserva de frutas, moagem de trigo e milho, pasteurização e o acondicionamento do leite, assim como o mel e o suco de laranja, acondicionados em embalagem de apresentação, produção de carvão vegetal, produção de embriões de rebanho em geral (independentemente de sua destinação: comercial ou reprodução). Também é considerada atividade rural o cultivo de florestas que se destinem ao corte para comercialização, consumo ou industrialização.

Mesmo perante as vantagens da diversificação que foram citadas ao longo do texto há indicativos de que a especialização das propriedades se desenvolva cada vez mais. Para Sambuchi et al. (2016, pag. 9) isso deve ao fato da influência que indústrias e empresas exercem sobre o agricultor, sendo que “a tecnologia de

produção foi desenvolvida quase sempre no sentido de aumentar as vantagens da especialização, com uso maciço de insumos industrializados, como fertilizantes, agrotóxicos e máquinas pesadas.”

Conforme Schneider (2010), mais importante do que qualquer lucratividade, o interesse do agricultor em diversificar sua propriedade deve surgir da satisfação em realizar as mais diferentes atividades que trazem qualidade de vida.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a obtenção de dados foram realizadas entrevistas no mês de janeiro de 2018, seguindo o roteiro estipulado por Thies (2017) em seu projeto de pesquisa intitulado “Estilos de agricultura familiar e desenvolvimento rural no noroeste gaúcho: uma análise longitudinal”, que visa estudar como ocorrem os processos de diferenciação produtiva entre as propriedades rurais do município de Salvador das Missões ao longo do tempo, com o qual se estabeleceu uma parceria para realização do presente Trabalho de Conclusão de Curso. O Projeto de Thies (2017) tem por base o trabalho realizado em 2002 pelos professores Sergio Schneider e Flávio Sacco dos Anjos que tinha por objetivo comparar a dinâmica da agricultura familiar em quatro regiões do Rio Grande do Sul.

Para coleta de dados de ambos os trabalhos, fez-se uso de um questionário que conta com cerca de 1.300 variáveis que abrangem aspectos quantitativos e qualitativos e as questões englobam sete pontos principais que englobam as características da família, os fatores e processos de produção, capital e trabalho, características territoriais, ambientais, sociais e econômicas da região e a atuação das políticas públicas no âmbito rural do município (THIES, 2017). Para ambos os estudos, foram entrevistadas as mesmas famílias que foram selecionadas a partir de sorteio realizado com base na Amostragem Sistemática, contemplando propriedades em todas as comunidades do município, totalizando 57 questionários. Da mesma forma para o presente trabalho, fez-se uso dos dados obtidos nestas 57 entrevistas porém, as variáveis utilizadas foram apenas as de tamanho de propriedade e produtos cultivados.

Para o armazenamento dos dados e a seguinte análise para obtenção dos resultados, as informações providas da aplicação dos questionários foram repassadas ao Software de análise *Statistical Package Science for Windows* (SPSS), que segundo Novato (2014) possibilita a utilização de “menus e janelas de diálogo, que permite realizar cálculos complexos e visualizar seus resultados de forma simples e autoexplicativas.” As variáveis utilizadas foram analisadas pelo Teste de Fisher no software RStudio que é destinado ao teste de hipóteses de duas variáveis qualitativas para verificar se existe dependência entre elas. Esta dependência ou não é identificada através do valor de “p”, de forma que quando  $p \leq 0,05$  existe associação

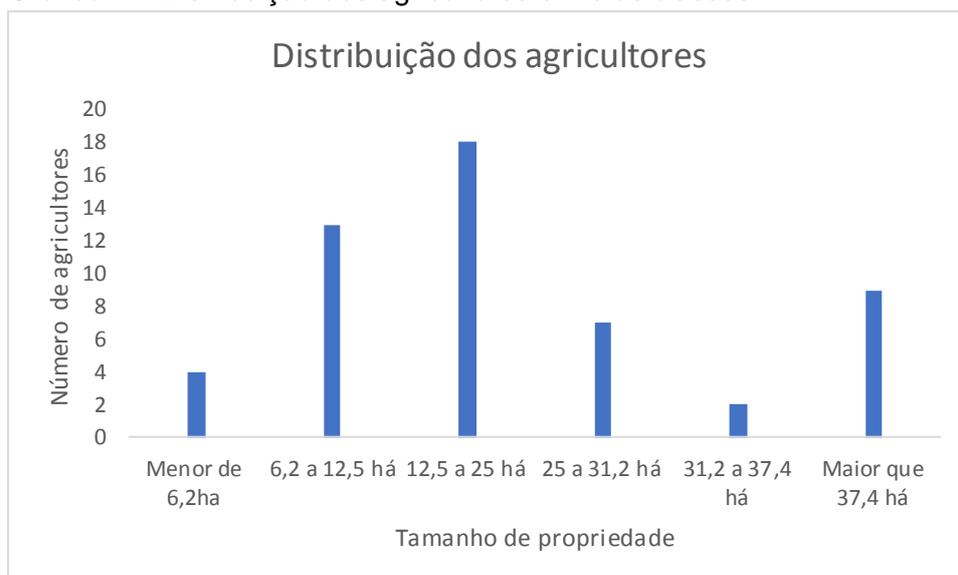
entre as variáveis ao nível de 5% de significância e quando  $p \geq 0,05$  não existe associação entre as variáveis.

As propriedades que constituem o banco de dados foram classificadas em 6 categorias tomando como base a distribuição primordial das terras entre os colonos, onde cada um recebeu 25 ha (informações obtidas junto à prefeitura do município). Para tanto as classes foram definidas como: menor que 6,2 ha, entre 6,2 ha e 12,5 ha, entre 12,5 ha e 25 ha, entre 25 ha e 31,2 ha, entre 31,2 e 37,4 ha e maior que 37 ha.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme o Gráfico 1 pode-se observar uma distribuição heterogênea entre as classes de propriedades onde a maior concentração de agricultores está na classe de 12,5 a 25 ha com um total de 18 agricultores. Já o menor de número de agricultores se encontra na classe de 31,2 a 37,4 ha, com um total de 2 famílias.

Gráfico 1 – Distribuição dos agricultores entre as classes



Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.1 CULTURAS DE GRÃOS

As culturas de grãos apresentaram seu cultivo dependente ao tamanho das propriedades, sendo que nas propriedades menores a 6,2 ha os agricultores não são adeptos ao cultivo de commodities (Tabela 1). Essa prática remete ao conceito exposto por Junior e Bueno (2008), de que o cultivo de commodities em pequena escala, principalmente o da soja não se torna rentável ao agricultor, resultando no abandono da atividade.

Tabela 1 – Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre culturas de grãos e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões em 2018

Área (ha)	Soja	Trigo	Milho
Menor 6,2 ha	0	0	0
6,2 ha a 12,5 ha	3	0	8

Cultiva	12,5 ha a 25 ha	4	4	9
	25 ha a 31,2 ha	3	1	5
	31,2 ha a 37,4 ha	1	0	1
	Maior que 37,4 ha	9	5	7
<hr/>				
Não cultiva	Menor 6,2 ha	4	4	4
	6,2 ha a 12,5 ha	10	13	5
	12,5 ha a 25 ha	14	14	9
	25 ha a 31,2 ha	5	6	2
	31,2 ha a 37,4 ha	1	2	1
	Maior que 37,4 ha	0	4	2
		p=0,000	p=0,033	p=0,0149

Fonte: Elaborado pelo autor.

Porém, na seguinte categoria que contempla propriedades entre 6,2 ha e 12,5 ha tem-se uma expressiva quantidade de agricultores que cultivam milho (8/13). Tal fato pode ser explicado pela importância que esta cultura tem no auto abastecimento da propriedade, de forma que em muitas delas a gramínea é base da alimentação animal, fazendo parte também da dieta humana necessitando baixa tecnologia para seu cultivo (CRUZ et al, 2011).

O trigo é cultivado em um menor número de propriedades quando comparado a soja e ao milho, sendo que os agricultores acabam desistindo de implantar a culturas devido a “problemas fitossanitários e a queda dos preços” (NIEDERLE, 2007).

## 4.2 AUTOCONSUMO: OLERÍCOLAS

### 4.2.1 Olerícolas cultivadas em 16% das propriedades

Dentre as olerícolas foi identificado um grupo cultivado por uma menor quantidade de agricultores (16%). Porém, a relação entre seu cultivo e o tamanho das propriedades se diferenciou em alguns casos. As culturas apresentadas na Tabela 2 não tem relação de cultivo com o tamanho da propriedade.

Tabela 2 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre olerícolas e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

	Área (ha)	Batatinha	Chuchu	Espinafre	Vagem	Radite	Batata-doce	Rabanete	Couve-flor	Brócolis	Feijão	Abóbora
Cultiva	Menor 6,2 ha	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
	6,2 ha a 12,5 ha	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2
	12,5 ha a 25 ha	2	3	0	1	1	3	3	2	3	3	2
	25 ha a 31,2 ha	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2	2
	31,2 ha a 37,4 ha	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	Maior que 37,4 ha	0	1	0	2	0	0	1	2	1	0	3
Não cultiva	Menor 6,2 ha	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4
	6,2 ha a 12,5 ha	13	13	13	13	12	12	11	12	12	12	11
	12,5 ha a 25 ha	16	15	18	17	17	15	15	16	15	15	16
	25 ha a 31,2 ha	7	6	6	7	7	6	6	7	6	5	5
	31,2 ha a 37,4 ha	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2
	Maior que 37,4 ha	3	8	9	7	9	9	8	7	8	9	6
		p=0,224	p=0,667	p=0,245	p=0,402	p=1,000	p=0,657	p=0,765	p=0,322	p=0,917	p=0,495	p=0,625

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os poucos agricultores que cultivam estas olerícolas foram identificados nas propriedades compostas de 12,5 ha a 25 ha, mas também observa-se que em algumas propriedades desta faixa de tamanho de área não existem tais cultivos, como o do espinafre por exemplo. Nas propriedades menores que 6,2 ha tais cultivos possuem a menor frequência.

A decisão do agricultor em implantar alguma cultura em sua propriedade sofre forte influência externa. A partir do momento em que as políticas públicas existentes no país conduzem ao investimento em commodities, (GAZOLLA, 2004) o agricultor identifica a vantagem em destinar sua área de terra disponível a implantação destas culturas, destinando sua força de trabalho a tal atividade, sucumbindo a produção para o autoconsumo.

Já as culturas de amendoim, rúcula e maracujá apresentaram comportamento dependente do tamanho da propriedade, apresentando tendência de cultivo com o aumento da propriedade (Tabela 3).

Tabela 3 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre amendoim, rúcula e maracujá e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

	Área (ha)	Amendoim	Rúcula	Maracujá
Cultiva	Menor 6,2 há	0	0	0
	6,2 ha a 12,5 há	1	4	0
	12,5 ha a 25 há	0	1	0
	25 ha a 31,2 há	2	0	0
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	1
	Maior que 37,4 ha	0	3	0
Não cultiva	Menor 6,2 há	4	4	4
	6,2 ha a 12,5 há	12	9	13
	12,5 ha a 25 há	18	17	18
	25 ha a 31,2 há	5	7	7
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	1
	Maior que 37,4 ha	9	6	9
		p=0,0266	p=0,0915	p=0,0344

Fonte: Elaborado pelo autor.

Existe uma grande preocupação em torno dos agricultores que deixam de produzir os alimentos básicos e passam a adquiri-los de terceiros, sendo que quando se trata de pequenos agricultores a situação se agrava. Ao destinar sua pequena área de terra ao cultivo de commodities o agricultor acaba se tornando vulnerável aos mercados, sendo que o retorno que ele irá ter na safra não será suficiente para atender suas necessidades e de sua família (GAZOLLA, 2004). Para o mesmo autor, no contrário, quando a família produz a base de sua alimentação diária, asseguram a garantia do alimento na mesa estimulando a sucessão familiar, garantem uma maior renda por não existir a necessidade de comprar alimentos e ainda asseguram um alimento saudável e seguro.

#### 4.2.2 Olerícolas cultivadas em 84% das propriedades

A decisão pelo cultivo de cebola, alho, couve, pimentão, pepino, mandioca, alface, beterraba, tomate, cenoura, repolho e tempero verde se mostra independente da área de terra disponível (Tabelas 4 e 5). Segundo Grisa (2007), o fato de o agricultor cultivar ou não tais produtos tem influência de diferentes fatores. Dentre eles, a composição familiar, a disponibilidade de mão-de-obra, a área de terra para a realização e implantação de tais atividades de forma que esta não interfira na condução da atividade econômica principal da propriedade, influência cultural e dos meios de comunicação, proximidade com mercados e a facilidade de aquisição de alimentos prontos são as principais condições que intervêm na tomada de decisão do agricultor.

Não identificou-se a tendência esperada de que agricultores com áreas menores optassem por uma estratégia de garantia da segurança alimentar (a maioria não cultiva) assim como, parte significativa dos agricultores com maior disponibilidade de área, que poderiam optar pela estratégia de direcionar esforços para máxima eficiência no cultivo de commodities, mantém a estratégia de produção de alimentos.

Tabela 4 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre olerícolas cultivadas em 84% das propriedades e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

	Área (ha)	Cebola	Alho	Couve	Pimentão	Pepino	Mandioca
	Menor 6,2 ha	1	1	1	0	2	1
	6,2 ha a 12,5 ha	7	4	3	4	3	9
Cultiva	12,5 ha a 25 ha	10	8	4	4	2	10
	25 ha a 31,2 ha	3	4	2	2	1	3
	31,2 ha a 37,4 ha	1	0	1	0	0	0

	Maior que 37,4 ha	3	2	4	3	2	5
	Menor 6,2 ha	3	3	3	4	2	3
	6,2 ha a 12,5 ha	6	9	10	9	10	4
Não cultiva	12,5 ha a 25 ha	8	10	14	14	16	8
	25 ha a 31,2 ha	4	3	5	5	6	7
	31,2 ha a 37,4 ha	1	2	1	2	2	2
	Maior que 37,4 ha	6	7	5	6	7	4
		p=0,844	p=0,625	p=0,802	p=0,866	p=0,566	p=0,26

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 5 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre alface, beterraba e tomate cenoura, repolho e tempero verde e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

	Área (ha)	Alface	Beterraba	Tomate	Cenoura	Repolho	Tempero verde
	Menor 6,2 ha	2	2	1	2	3	1
	6,2 ha a 12,5 ha	12	10	11	9	12	8
Cultiva	12,5 ha a 25 ha	14	14	12	13	14	8
	25 ha a 31,2 ha	4	2	4	4	5	3
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	1	1	1	2
	Maior que 37,4 ha	7	7	6	6	7	3

	Menor 6,2 ha	2	2	3	2	1	3
	6,2 ha a 12,5 ha	1	3	2	4	1	5
Não cultiva	12,5 ha a 25 ha	4	4	6	5	4	10
	25 ha a 31,2 ha	3	5	3	3	2	4
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	1	1	1	0
	Maior que 37,4 ha	2	2	3	3	2	6
		p=0,261	p=0,166	p=0,316	p=0,908	p=0,600	p=0,517

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.3 AUTOCONSUMO: FRUTAS

#### 4.3.1 Frutas cultivadas em 16% das propriedades

Morango, melão, maçã, lima, melancia, pitanga, abacaxi, caqui, mamão e manga fazem parte do grupo de produtos que são cultivados por apenas 16% dos agricultores e sua presença ou não nas propriedades não é justificada pelo tamanho da propriedade (Tabela 6). Melão, melancia e abacaxi são cultivados em apenas uma das categorias e no caso da melancia e do abacaxi se trata do mesmo agricultor de acordo com o questionário.

Caqui, mamão e manga possuem sua maior frequência de cultivo identificada nas propriedades intermediárias, de forma que nas menores tem-se apenas o cultivo de caqui por um agricultor e nas maiores apenas 3 agricultores as cultivam.

Tabela 6 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre frutas cultivadas em menos de 16% das propriedades e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

	Área (ha)	Morango	Melão	Maçã	Lima	Melancia	Pitanga	Abacaxi	Caqui	Mamão	Manga
Cultiva	Menor 6,2 ha	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0
	6,2 ha a 12,5 ha	1	0	2	1	0	3	0	2	1	1
	12,5 ha a 25 ha	0	1	2	2	1	3	1	6	3	5
	25 ha a 31,2 ha	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0
	31,2 ha a 37,4 ha	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maior que 37,4 ha	0	0	1	3	0	0	0	1	1	1
Não cultiva	Menor 6,2 ha	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4
	6,2 ha a 12,5 ha	12	13	11	12	13	10	13	11	12	12
	12,5 ha a 25 ha	18	17	16	16	17	15	17	12	15	13
	25 ha a 31,2 ha	7	7	6	7	7	6	7	6	4	7
	31,2 ha a 37,4 ha	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Maior que 37,4 ha	9	9	8	6	9	9	9	8	8	8
		p=0,337	p=1	p=1	p=0,14	p=1	p=0,734	p=1	p=0,791	p=0,437	p=0,558

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.3.2 Frutas cultivadas em 84% das propriedades

Os cultivos de laranja, bergamota e uva apresentaram comportamento independente ao tamanho da propriedade (Tabela 7). Observa-se novamente que o grupo constituído pelas pequenas propriedades são os agricultores que em sua maioria optam por não cultivar as referidas culturas, sendo que nenhum deles cultiva videiras.

Tabela 7 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre laranja, bergamota e uva e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

	Área (ha)	Laranja	Bergamota	Uva
Cultiva	Menor 6,2 ha	2	2	0
	6,2 ha a 12,5 ha	11	12	7
	12,5 ha a 25 ha	16	16	8
	25 ha a 31,2 ha	6	5	4
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	1
	Maior que 37,4 ha	9	9	7
Não cultivada	Menor 6,2 ha	2	2	4
	6,2 ha a 12,5 ha	2	1	6
	12,5 ha a 25 ha	2	2	10
	25 ha a 31,2 ha	1	2	3
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	1
	Maior que 37,4 ha	0	0	2
		p=0,144	p=0,79	p=0,188

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Tabela 8 são apresentadas frutas com comportamento independente do tamanho da propriedade. Todas elas são cultivadas em apenas uma das menores propriedades exceto a goiaba, não cultivada por nenhum agricultor desta categoria. Nas propriedades com 31,2 há a 37,4 ha ameixa, banana, jabuticaba, nozes e figo não são cultivadas.

Tabela 8 - Resultado obtido por meio de Teste de Fisher entre frutas cultivadas em 84% das propriedades e tamanho de propriedade para o município de Salvador das Missões, em 2018.

Área (ha)	Limão	Pera	Ameixa	Goiaba	Abacate	Banana	Jabuticaba	Nozes	Pêssego	Figo
Menor 6,2 ha	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6,2 ha a 12,5 ha	5	2	3	4	5	3	3	0	9	3
Cultiva 12,5 ha a 25 ha	3	4	5	4	6	8	6	0	12	7

	25 ha a 31,2 ha	2	1	0	1	2	1	1	1	4	1
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0
	Maior que 37,4 ha	3	2	3	5	3	1	1	1	7	3
	Menor 6,2 ha	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
	6,2 ha a 12,5 ha	8	11	10	9	8	10	10	13	4	10
Não cultiva	12,5 ha a 25 ha	15	14	13	14	12	10	12	18	6	11
	25 ha a 31,2 ha	5	6	7	6	5	6	6	6	3	6
	31,2 ha a 37,4 ha	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2
	Maior que 37,4 ha	6	7	6	4	6	8	8	8	2	6
		p=0,697	p=0,870	p=0,658	p=0,294	p=1	p=0,460	p=0,850	p=0,120	p=0,570	p=0,840

Fonte: Elaborado pelo autor.

O cultivo mais concentrado de frutas e olerícolas nos diferentes grupos de agricultores pode ser explicado segundo Grisa (2007) por uma homogeneização dos hábitos alimentares, de forma que o agricultor tem a possibilidade de adquirir uma maior gama de alimentos frescos nos mercados, em feiras ou através de ambulantes que passam de casa em casa. Tal processo, de acordo com a mesma autora sofre também a influência dos meios de comunicação a acaba por resultar em um abandono das bases culturais. Para Gazolla (2004) tais agricultores são chamados de “externalizados da unidade de produção” que se comportam como as pessoas que moram nas cidades e se submetem a pagar o preço estipulado pelos mercados por algo que poderia ser produzido na propriedade rural.

## 5 CONCLUSÃO

Os agricultores de Salvador das Missões cultivam em sua maioria grãos (soja, trigo e milho), as olerícolas cebola, alho, couve, pimentão, pepino, mandioca, cenoura, repolho, tempero verde, alface, beterraba e tomate e as frutas laranja, bergamota, uva, limão, pera, ameixa, goiaba, abacate, banana, jabuticaba, nozes, pêssego, e figo.

A relação existente entre os cultivos se apresentou de forma diferente entre os grupos. Soja, trigo e milho tem seu cultivo associado com o tamanho da propriedade, onde a tendência de cultivo é identificada de acordo com o tamanho das propriedades. No grupo composto por 16% dos agricultores que se dedicam apenas ao cultivo para subsistência apenas as culturas de amendoim, rúcula e maracujá tem seu cultivo associado ao tamanho das propriedades, sendo o cultivo de limão, pera, ameixa, goiaba, abacate, banana, jabuticaba, nozes, pêssego, figo, morango, melão, maçã, lima, melancia, pitanga, abacaxi, caqui, mamão, manga, batatinha, chuchu, espinafre, vagem, radite, batata-doce, rabanete, couve-flor, brócolis, feijão e abóbora independente do tamanho das propriedades.

Os produtos mais cultivados, tanto frutas como olerícolas, não apresentaram diferenciação na relação com o tamanho das propriedades. Laranja, bergamota, uva, cebola, alho, couve, pimentão, pepino, mandioca, cenoura, repolho, tempero verde, alface, beterraba, tomate, limão, pera, ameixa, goiaba, abacate, banana, jabuticaba, nozes, pêssego e figo não tem sua produção justificada pelo tamanho das propriedades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMARANO, Ana, Amélia. ABRAMOVAY, Ricardo. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. Texto para discussão.
- CELLA, Daltro; PERES, Fernando, Curi. **Caracterização dos fatores relacionados ao sucesso do empreendedor rural**. RA – Revista de Administração, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 49-57, out./dez. 2002
- CONTERATO, Marcelo, Antonio. **Dinâmicas regionais do desenvolvimento rural e estilos de agricultura familiar: uma análise a partir do Rio Grande do Sul**. 2008. 290 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- CONTERATO, Marcelo. Antonio. **Tabaco, desenvolvimento rural e agricultura familiar: uma análise comparativa entre regiões fumicultoras e não fumicultoras no Rio Grande do Sul**. 2010. Disponível em:<<http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/marcelo-conterato/conterato-marcelo-antonio-tabaco-desenvolvimento-rural-e-agricultura-familiar-uma-analise-comparativa-entre-regioes-fumicultoras-e-nao-fumicultoras-no-rio-grande-do-sul-anais-vii-congresso-latinoamericano-de-sociologia-rural-porto-de-galinhas-2010>> Acesso em: 11 abril 2018
- CONTERATO, Marcelo; SCHNEIDER, Sergio; WAQUIL, Paulo. **Estilos de agricultura: uma perspectiva para a análise da diversidade da agricultura familiar**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 31, n. 1, 2010, p. 149-186.
- CRUZ, J. C.; et al. **Produção de milho na agricultura familiar**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2011
- DUTRA, Rafael, Barbosa; MENDONÇA, Jane, Correa, Alves; CASAROTTO, Eduardo, Luis. **Diversificação produtiva na agricultura familiar**. Revista Administrativa do Sul do Pará (REASP) – FESAR- v.3, n.1, p.25-41, jan-abr, 2016.
- ELLIS, Frank. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford: Oxford University, 2000.
- FEE: **Fundação de Economia e Estatística**. Disponível em:<<https://www.fee.rs.gov.br/>> Acesso em: 01 de maio 2018
- FINATTO, Roberto, Antônio; CORRÊA, Walquiria. **A organização da agricultura familiar de base agroecológica em Pelotas/RS**. Revista de geografia agrária, v. 6, n. 11, p. 280-311, 2011.
- GAZZOLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas: uma análise a partir da produção de autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS**.

2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GRISA, Catia. **A produção "pro gasto": um estudo comparativo do autoconsumo no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Série PGDR/UFRGS (dissertação de mestrado), 2007. 200 f.

GUILHOTO, Joaquim, J. M.; ICHIHARA, Silvio, M.; SILVEIRA, Fernando, Gaiger; DINIZ, Bernardo, P. Campolina; AZZONI, Carlos, R.; MOREIRA, Guilherme, R. C., **A Importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados (2007)**. V Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2007.

JUNIOR, Valdemar João Wesz. BUENO, Viviane do Nascimento. A produção de soja em pequenas propriedades familiares na região das Missões/RS. In: XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2008. Disponível em: <  
<https://core.ac.uk/download/pdf/6590927.pdf>> Acesso em: 31 de outubro de 2018

NIEDERLE, Paulo, André. **Mercantilização, estilos de agricultura e estratégias reprodutivas dos agricultores familiares de Salvador das Missões, RS. 2007**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – PGDR, UFRGS, Porto Alegre, 2007.

NOVATO, Douglas. **Oficina da net**, 2014. Disponível em:  
<https://www.oficinadanet.com.br/post/12702-spss-o-software-de-analise-estatistica>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

**Portal da Legislação**. Disponível em:< <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>> Acesso em: 5 abril 2018

SAMBUICHI, Regina. Helena. Rosa; PEREIRA, Galindo, Ernesto; PEREIRA, Rodrigo, Mendes; CONSTANTINO, Michel; RABETTI, Matheus, dos Santos . **A diversificação produtiva como forma de viabilizar o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no Brasil**. In: MONASTERIO, L. M.; NERI, M. C.; SOARES, S. S. D. (Edit.). Brasil em desenvolvimento 2014: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2014. p. 61-84. (Volume 2).

SCHNEIDER, S. e CASSOL, A. A agricultura familiar no Brasil. Porto Alegre: RIMISP(Relatório de Pesquisa FIDA POBREZA Y DESIGUALDAD), 2013.

SCHNEIDER, Sergio. **Reflexões sobre diversidade e diversificação agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural**. RURIS: Revista do Centro de Estudos Rurais, Campinas, v. 4, n. 1, mar. 2010.

SCHNEIDER, Sergio; NIEDERLE, Paulo, André. **Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura**. In: FALEIRO, Fábio, Gelape. e FARIAS NETO, Austeclinio, Lopes. (ed.) **SAVANAS**: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade,

agronegócio e recursos naturais. Planaltina-DF, Embrapa Cerrados: 2008. p. 989-1014.

THIES, Vanderlei, Franck. **Estilos de agricultura familiar e desenvolvimento rural no noroeste gaúcho: uma análise longitudinal**. 77f. Projeto de pesquisa para exame de qualificação. Porto Alegre, 2017.

RATHMANN, Regis; HOFF, Débora N.; SANTOS, Omar I. B.; PADULA, Antonio D. **Diversificação produtiva e as possibilidades de desenvolvimento: um estudo da fruticultura na região da Campanha no RS**. RER, Piracicaba, SP, vol. 46, nº 02, p. 325-354, abr/jun 2008 – Impressa em junho 2008.

SHÖTE, Ari; DRESEL, Maiara; DILL, Rodrigo, Prante. **Diagnóstico da agricultura familiar: identificação das ferramentas e informações gerenciais nas propriedades do município de Salvador das Missões – RS e Tunápolis – SC**. 2014. XVII: SEMEAD, Seminários em Administração, 2014.

SIMONETTI, Danieli; PERONDI, Miguel Angelo; KIYOTA, Norma; OLIVEIRA, Juliano, Rossi; & VALANDRO, Keila. (2011). **Os processos de diversificação da agricultura familiar: uma revisão literária**. Synergismusscientifica UTFPR, 06(1).

SPANVELLO, Rosani, Marisa; **A dinâmica sucessória na agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

VORPAGEL. Lara, Betina; **Agricultura e gênero: a categoria feminina na sucessão rural**. 2017. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo – RS, 2017.

ZIMMERMANN, Cirlene, Luiza; **Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar**. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 6, n. 12, p. 79-100, jul/dez 2009. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/21>>. Acesso em: 01 de maio 2018

## ANEXOS

Teste de Fisher

```
> soja=matrix(c(0,3,4,3,1,9,4,10,14,5,1,0),nc=2)
> soja
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  3 10
[3,]  4 14
[4,]  3  5
[5,]  1  1
[6,]  9  0
> fisher.test(soja)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: soja
p-value = 0.0002574
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> trigo=matrix(c(0,0,4,1,0,5,4,13,14,6,2,4),nc=2)
> trigo
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  4 14
[4,]  1  6
[5,]  0  2
[6,]  5  4
> fisher.test(trigo)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: trigo
p-value = 0.03393
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> milho=matrix(c(0,8,9,5,1,7,4,5,9,2,1,2),nc=2)
> milho
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  8  5
[3,]  9  9
[4,]  5  2
[5,]  1  1
[6,]  7  2
> fisher.test(milho)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: milho
```

p-value = 0.01494  
 alternative hypothesis: two.sided

```
> batatinha=matrix(c(0,0,2,0,1,0,4,13,16,7,1,3),nc=2)
> batatinha
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  2 16
[4,]  0  7
[5,]  1  1
[6,]  0  3
> fisher.test(batatinha)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

data: batatinha  
 p-value = 0.2244  
 alternative hypothesis: two.sided

```
> chuchu=matrix(c(0,0,3,1,0,1,4,13,15,6,2,8),nc=2)
> chuchu
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  3 15
[4,]  1  6
[5,]  0  2
[6,]  1  8
> fisher.test(chuchu)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

data: chuchu  
 p-value = 0.6672  
 alternative hypothesis: two.sided

```
> espinafre=matrix(c(0,0,0,1,0,0,4,13,18,6,2,9),nc=2)
> espinafre
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  0 18
[4,]  1  6
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(espinafre)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

data: espinafre  
 p-value = 0.2453

alternative hypothesis: two.sided

```
> vagem=matrix(c(0,0,1,0,0,2,4,13,17,7,2,7),nc=2)
> vagem
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  1 17
[4,]  0  7
[5,]  0  2
[6,]  2  7
> fisher.test(vagem)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: vagem
p-value = 0.4027
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> radite=matrix(c(0,1,1,0,0,0,4,12,17,7,2,9),nc=2)
> radite
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  1 12
[3,]  1 17
[4,]  0  7
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(radite)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: radite
p-value = 1
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> batatadoce=matrix(c(1,1,3,1,0,0,3,12,15,6,2,9),nc=2)
> batatadoce
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  1 12
[3,]  3 15
[4,]  1  6
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(batatadoce)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: batatadoce
p-value = 0.6574
alternative hypothesis: two.sided
```

```

> rabanete=matrix(c(0,2,3,1,1,1,4,11,15,6,1,8),nc=2)
> rabanete
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  2 11
[3,]  3 15
[4,]  1  6
[5,]  1  1
[6,]  1  8
> fisher.test(rabanete)

```

#### Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: rabanete
p-value = 0.7652
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> couveflor=matrix(c(1,1,2,0,1,2,3,12,16,7,1,7),nc=2)
> couveflor
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  1 12
[3,]  2 16
[4,]  0  7
[5,]  1  1
[6,]  2  7
> fisher.test(couveflor)

```

#### Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: couveflor
p-value = 0.3227
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> brocolis=matrix(c(1,1,3,1,0,1,3,12,15,6,2,8),nc=2)
> brocolis
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  1 12
[3,]  3 15
[4,]  1  6
[5,]  0  2
[6,]  1  8
> fisher.test(brocolis)

```

#### Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: brocolis
p-value = 0.9171
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> feijao=matrix(c(1,1,3,2,0,0,3,12,15,5,2,9),nc=2)
> feijao
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  1 12
[3,]  3 15
[4,]  2  5
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(feijao)

```

Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: feijao
p-value = 0.4951
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> abobora=matrix(c(0,2,2,2,0,3,4,11,16,5,2,6),nc=2)
> abobora
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  2 11
[3,]  2 16
[4,]  2  5
[5,]  0  2
[6,]  3  6
> fisher.test(abobora)

```

Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: abobora
p-value = 0.6256
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> amendoim=matrix(c(0,1,0,2,1,0,4,12,18,5,1,9),nc=2)
> amendoim
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  1 12
[3,]  0 18
[4,]  2  5
[5,]  1  1
[6,]  0  9
> fisher.test(amendoim)

```

Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: amendoim
p-value = 0.02665
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> rucula=matrix(c(0,4,1,0,1,3,4,9,17,7,1,6),nc=2)

```

```
> rucula
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  4  9
[3,]  1 17
[4,]  0  7
[5,]  1  1
[6,]  3  6
> fisher.test(rucula)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: rucula
p-value = 0.0915
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> maracujá=matrix(c(0,0,0,0,1,0,4,13,18,7,1,9),nc=2)
> maracuja
  [,1] [,2]
[1,]  0  9
[2,]  0 13
[3,]  0 18
[4,]  0  7
[5,]  1  1
[6,]  0  9
> fisher.test(maracuja)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: maracuja
p-value = 0.03448
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> cebola=matrix(c(1,7,10,3,1,3,3,6,8,4,1,6),nc=2)
> cebola
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  7  6
[3,] 10  8
[4,]  3  4
[5,]  1  1
[6,]  3  6
> fisher.test(cebola)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: cebola
p-value = 0.8443
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> alho=matrix(c(1,4,8,4,0,2,3,9,10,3,2,7),nc=2)
> alho
```

```

      [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  4  9
[3,]  8 10
[4,]  4  3
[5,]  0  2
[6,]  2  7
> fisher.test(alho)

```

Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: alho
p-value = 0.6254
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> couve=matrix(c(1,3,4,2,1,4,3,10,14,5,1,5),nc=2)

```

```

> couve

```

```

      [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  3 10
[3,]  4 14
[4,]  2  5
[5,]  1  1
[6,]  4  5
> fisher.test(couve)

```

Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: couve
p-value = 0.8028
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> pimentao=matrix(c(0,4,4,2,0,3,4,9,14,5,2,6),nc=2)

```

```

> pimentao

```

```

      [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  4  9
[3,]  4 14
[4,]  2  5
[5,]  0  2
[6,]  3  6
> fisher.test(pimentao)

```

Fisher's Exact Test for Count Data

```

data: pimentao
p-value = 0.8662
alternative hypothesis: two.sided

```

```

> pepino=matrix(c(2,3,2,1,0,2,2,10,16,6,2,7),nc=2)

```

```

> pepino

```

```

      [,1] [,2]

```

```
[1,] 2 2
[2,] 3 10
[3,] 2 16
[4,] 1 6
[5,] 0 2
[6,] 2 7
> fisher.test( pepino)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: pepino
p-value = 0.5664
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> mandioca=matrix(c(1,9,10,3,0,5,3,4,8,7,2,4),nc=2)
> mandioca
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  9  4
[3,] 10  8
[4,]  3  7
[5,]  0  2
[6,]  5  4
> fisher.test(mandioca)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: mandioca
p-value = 0.26
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> cenoura=matrix(c(2,9,13,4,1,6,2,4,5,3,1,3),nc=2)
> cenoura
  [,1] [,2]
[1,]  2  2
[2,]  9  4
[3,] 13  5
[4,]  4  3
[5,]  1  1
[6,]  6  3
> fisher.test(cenoura)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: cenoura
p-value = 0.9082
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> repolho=matrix(c(3,12,14,5,1,7,1,1,4,2,1,2),nc=2)
> repolho
  [,1] [,2]
[1,]  3  1
```

```
[2,] 12 1
[3,] 14 4
[4,] 5 2
[5,] 1 1
[6,] 7 2
> fisher.test(repolho)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: repolho
p-value = 0.6001
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> temperoverde=matrix(c(1,8,8,3,2,3,3,5,10,4,0,6),nc=2)
> temperoverde
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  8  5
[3,]  8 10
[4,]  3  4
[5,]  2  0
[6,]  3  6
> fisher.test(temperoverde)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: temperoverde
p-value = 0.5175
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> alface=matrix(c(2,12,14,4,1,7,2,1,4,3,1,2),nc=2)
> alface
  [,1] [,2]
[1,]  2  2
[2,] 12  1
[3,] 14  4
[4,]  4  3
[5,]  1  1
[6,]  7  2
> fisher.test(alface)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: alface
p-value = 0.2612
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> beterraba=matrix(c(2,10,14,2,1,7,2,3,4,5,1,2),nc=2)
> beterraba
  [,1] [,2]
[1,]  2  2
[2,] 10  3
```

```
[3,] 14 4
[4,] 2 5
[5,] 1 1
[6,] 7 2
> fisher.test(beterraba)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: beterraba
p-value = 0.1662
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> morango=matrix(c(1,1,0,0,1,0,3,12,18,7,1,9),nc=2)
> morango
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  1 12
[3,]  0 18
[4,]  0  7
[5,]  1  1
[6,]  0  9
> fisher.test(morango)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: morango
p-value = 0.03372
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> melao=matrix(c(0,0,1,0,0,0,4,13,17,7,2,9),nc=2)
> melao
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  1 17
[4,]  0  7
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(melao)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: melao
p-value = 1
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> maca=matrix(c(0,2,2,1,0,1,4,11,16,6,2,8),nc=2)
> maca
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  2 11
[3,]  2 16
```

```
[4,] 1 6
[5,] 0 2
[6,] 1 8
> fisher.test(maca)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: maca
p-value = 1
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> pitanga=matrix(c(0,3,3,1,0,0,4,10,15,6,2,9),nc=2)
> pitanga
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  3 10
[3,]  3 15
[4,]  1  6
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(pitanga)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: pitanga
p-value = 0.7347
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> abacaxi=matrix(c(0,0,1,0,0,0,4,13,17,7,2,9),nc=2)
> abacaxi
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  0 13
[3,]  1 17
[4,]  0  7
[5,]  0  2
[6,]  0  9
> fisher.test(abacaxi)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: abacaxi
p-value = 1
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> caqui=matrix(c(1,2,6,1,0,1,3,11,12,6,2,8),nc=2)
> caqui
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  2 11
[3,]  6 12
[4,]  1  6
```

```
[5,] 0 2
[6,] 1 8
> fisher.test(caqui)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: caqui
p-value = 0.7913
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> mamao=matrix(c(0,1,3,3,0,1,4,12,15,4,2,8),nc=2)
> mamao
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  1 12
[3,]  3 15
[4,]  3  4
[5,]  0  2
[6,]  1  8
> fisher.test(mamao)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: mamao
p-value = 0.4374
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> manga=matrix(c(0,1,5,0,0,1,4,12,13,7,2,8),nc=2)
> manga
  [,1] [,2]
[1,]  0  4
[2,]  1 12
[3,]  5 13
[4,]  0  7
[5,]  0  2
[6,]  1  8
> fisher.test(manga)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: manga
p-value = 0.5585
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> laranja=matrix(c(2,10,16,6,1,9,2,2,2,1,1,0),nc=2)
> laranja
  [,1] [,2]
[1,]  2  2
[2,] 10  2
[3,] 16  2
[4,]  6  1
[5,]  1  1
```

```
[6,] 9 0
> fisher.test(laranja)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: laranja
p-value = 0.1443
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> bergamota=matrix(c(2,12,16,5,1,9,2,1,2,2,1,0),nc=2)
> bergamota
  [,1] [,2]
[1,]  2  2
[2,] 12  1
[3,] 16  2
[4,]  5  2
[5,]  1  1
[6,]  9  0
> fisher.test(bargamota)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: bergamota
p-value = 0.7923
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> limão=matrix(c(1,5,3,2,1,3,3,8,15,5,1,6),nc=2)
> limão
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  5  8
[3,]  3 15
[4,]  2  5
[5,]  1  1
[6,]  3  6
> fisher.test(limão)
```

Fisher's Exact Test for Count Data

```
data: limão
p-value = 0.6987
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> pera=matrix(c(1,2,4,1,1,2,3,11,14,6,1,7),nc=2)
> pera
  [,1] [,2]
[1,]  1  3
[2,]  2 11
[3,]  4 14
[4,]  1  6
[5,]  1  1
[6,]  2  7
```

```
> fisher.test(pera)
```

```
Fisher's Exact Test for Count Data
```

```
data: pera
```

```
p-value = 0.8705
```

```
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> ameixa=matrix(c(1,3,5,0,0,3,3,10,13,7,2,6),nc=2)
```

```
> ameixa
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  1  3
```

```
[2,]  3 10
```

```
[3,]  5 13
```

```
[4,]  0  7
```

```
[5,]  0  2
```

```
[6,]  3  6
```

```
> fisher.test(ameixa)
```

```
Fisher's Exact Test for Count Data
```

```
data: ameixa
```

```
p-value = 0.6583
```

```
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> goiaba=matrix(c(0,4,4,1,1,5,4,9,14,6,1,4),nc=2)
```

```
> goiaba
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  0  4
```

```
[2,]  4  9
```

```
[3,]  4 14
```

```
[4,]  1  6
```

```
[5,]  1  1
```

```
[6,]  5  4
```

```
> fisher.test(goiaba)
```

```
Fisher's Exact Test for Count Data
```

```
data: goiaba
```

```
p-value = 0.2944
```

```
alternative hypothesis: two.sided
```

```
> banana=matrix(c(1,3,8,1,0,1,3,10,10,6,2,8),nc=2)
```

```
> banana
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  1  3
```

```
[2,]  3 10
```

```
[3,]  8 10
```

```
[4,]  1  6
```

```
[5,]  0  2
```

```
[6,]  1  8
```

```
> fisher.test(banana)
```

## Fisher's Exact Test for Count Data

data: banana

p-value = 0.4607

alternative hypothesis: two.sided

```
> jabuticaba=matrix(c(1,3,6,1,0,1,3,10,12,6,2,8),nc=2)
```

```
> jabuticaba
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  1  3
```

```
[2,]  3 10
```

```
[3,]  6 12
```

```
[4,]  1  6
```

```
[5,]  0  2
```

```
[6,]  1  8
```

```
> fisher.test(jabuticaba)
```

## Fisher's Exact Test for Count Data

data: jabuticaba

p-value = 0.8502

alternative hypothesis: two.sided

```
> nozes=matrix(c(1,0,0,1,0,1,3,13,18,6,2,8),nc=2)
```

```
> nozes
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  1  3
```

```
[2,]  0 13
```

```
[3,]  0 18
```

```
[4,]  1  6
```

```
[5,]  0  2
```

```
[6,]  1  8
```

```
> fisher.test(nozes)
```

## Fisher's Exact Test for Count Data

data: nozes

p-value = 0.1208

alternative hypothesis: two.sided

```
> pessego=matrix(c(1,9,12,4,1,7,3,4,6,3,1,2),nc=2)
```

```
> pessego
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  1  3
```

```
[2,]  9  4
```

```
[3,] 12  6
```

```
[4,]  4  3
```

```
[5,]  1  1
```

```
[6,]  7  2
```

```
> fisher.test(pessego)
```

## Fisher's Exact Test for Count Data

data: pessego

p-value = 0.5703

alternative hypothesis: two.sided

```
> figo=matrix(c(1,3,7,1,0,3,3,10,11,6,2,6),nc=2)
```

```
> figo
```

```
  [,1] [,2]
```

```
[1,]  1  3
```

```
[2,]  3 10
```

```
[3,]  7 11
```

```
[4,]  1  6
```

```
[5,]  0  2
```

```
[6,]  3  6
```

```
> fisher.test(figo)
```

## Fisher's Exact Test for Count Data

data: figo

p-value = 0.8409

alternative hypothesis: two.sided