

## **CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E MERCADO DO MARACUJÁ NO SUL CATARINENSE**

Rogério Goulart Junior<sup>1</sup> (Epagri/Cepa), e-mail: rogeriojunior@epagri.sc.gov.br

Janice Maria Waintuch Reiter<sup>2</sup> (Epagri/Cepa), e-mail: janice@epagri.sc.gov.br

Marcia Mondardo<sup>3</sup> (Epagri/Cepa), e-mail: mmondardo@epagri.sc.gov.br

Henrique Belmonte Petry<sup>4</sup> (Epagri/ EEUr), e-mail: henriquepetry @epagri.sc.gov.br

Área Temática: Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar

### **Resumo**

A produção catarinense de maracujá tem reconhecimento nacional principalmente em relação à qualidade dos frutos, características socioeconômicas e tecnológicas dos cultivos. O cultivo de maracujá em Santa Catarina está concentrado em mais de 84% na mesorregião do Sul Catarinense. No Estado Catarinense, o maracujá em 2015 foi a quarta fruta mais representativa em termos econômicos, com mais de R\$21,4 milhões de valor bruto da produção (EPAGRI-CEPA, 2016). Entretanto, ainda há relativa insegurança quanto a sua consolidação como atividade alternativa e rentável para o agricultor familiar. Em parte, isso se deve a carência de informações e estudos a respeito das principais dinâmicas socioeconômicas dos atores envolvidos na cadeia produtiva. Dessa forma, estudos socioeconômicos são determinantes para o fortalecimento da cadeia produtiva frente a competitividade e inovações que o setor exige. O objetivo desse estudo foi de identificar características dos produtores rurais e da produção de maracujá e a importância da mesorregião do Sul Catarinense.

Palavras chaves: Economia agrícola - Fruticultura - Maracujá - Santa Catarina.

---

<sup>1</sup> Doutor em Desenvolvimento Econômico - UNICAMP

<sup>2</sup> Mestre em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas - UFRRJ

<sup>3</sup> Mestre em Agronomia - Estatística e Experimentação - USP

<sup>4</sup> Doutor em Fitotecnia – UFRGS

## **1. Introdução**

No estado catarinense a fruticultura é uma das atividades produtivas que mais contribui para a geração de renda de milhares de famílias rurais. Para as instituições públicas responsáveis pela promoção do desenvolvimento agrícola e rural sustentável, a consolidação de atividades produtivas que viabilizem renda aos produtores rurais no setor está vinculada, em muitos casos, à diversificação da produção de frutas “in natura” ou industrializadas com o intuito de atender mercados locais, interestaduais e até externos.

Mas, a carência de informações e estudos sobre as principais culturas frutícolas e principalmente a dinâmica socioeconômica nos mercados deixa o setor da fruticultura fragilizado com relação a competitividade e inovações tecnológicas e de gestão que o mercado exige.

Assim, se torna necessário fomentar estudos de mercado potencial para a fruticultura catarinense, levantamentos socioeconômicos, sistematização e análise dos dados das frutas produzidas com maior representação econômica no estado, para que se possa conhecer a situação atual e verificar tendências e alternativas estratégicas de produção e comercialização a serem adotadas pelos produtores e/ou cooperativas no meio rural.

Na cultura do maracujazeiro, como no setor de frutas, há necessidade de informações agrícolas e socioeconômicas sobre os produtores, manejo da produção e canais de comercialização, devido ao representativo retorno econômico destas atividades no setor frutícola catarinense. Para Buainain & Batalha (2007), a produção de frutas em lavouras permanentes em pequenas áreas (de 1 a 20 ha) se viabiliza economicamente com volumes de investimentos bem inferiores ao de outros segmentos do agronegócio, o que torna a fruticultura um negócio atraente para o mercado e para o desenvolvimento rural sustentável.

Por isso é determinante o levantamento de dados e informações socioeconômicas com estudos e análises sobre a caracterização e o potencial de mercado das cadeias produtivas das principais culturas de frutas, como o maracujá no Sul Catarinense.

O trabalho se propõe a identificação, caracterização e análise dos produtores rurais e sistemas de produção agrícolas da cultura do maracujazeiro no Sul Catarinense.

## **2. O desenvolvimento rural e a fruticultura**

### **2.1 Aspectos gerais**

Conforme Murdoch e Marsden (1994), o desenvolvimento rural está baseado na mudança do uso da terra que incentiva a abertura de mercados segmentados e orientados a

diferentes setores de produção e consumo. O valor da produção nestes mercados vai reconfigurando o desenvolvimento e o espaço rural e o transforma em espaço com diversidade multissetorial em sistemas agrícolas de policultura e lógica produtiva; como também, as instituições e suas redes de atores sociais.

No Brasil, para Schneider (2007), a legitimação social e política da agricultura familiar, a orientação das políticas governamentais, o acirramento político em relação ao conceito do agronegócio e a questão da sustentabilidade foram fatores que influenciaram a emergência do debate sobre o desenvolvimento rural no país.

A agricultura familiar pode ser identificada como potencial de dinamização de economias locais a partir de capacidade inovativa e a interação com as instituições locais que promovem agregação de valor, economias de escopo e sustentabilidade.

Segundo Zylbersztajn (2000) o enfoque de cadeias analisa a dependência dentro do sistema como resultante da estrutura de mercado ou de forças externas com ações governamentais e corporativas associadas às estratégias dos encadeamentos das atividades.

O crescimento da produção e da produtividade nos complexos agroindustriais resulta no alongamento das cadeias produtivas da agropecuária com expansão de interações com as indústrias de suprimentos e processamento, além de serviços mais sofisticados como os de pesquisa, inovação e investimentos entre outros (SAES & SILVEIRA, 2014).

Mas, a agricultura além de ser um dos vetores de crescimento econômico, também, desempenha papel estratégico na redução da pobreza, insegurança alimentar das famílias, desigualdades sociais e regionais, como melhorando a qualidade ambiental local por meio da

Assim, estudos e pesquisas de produção e mercado dos principais produtos agrícolas catarinenses incentivam a ampliação da noção de desenvolvimento rural tornando necessário, principalmente, o aprofundamento de ações para o aprimoramento da coordenação entre as políticas públicas das diferentes esferas e estruturas de governo; a melhoria da gestão e a coordenação em todos os elos das cadeias produtivas; o estímulo aos setores que estão à margem do modelo agrícola atual e que podem contribuir para a construção de novas formas de reprodução social.

A agropecuária brasileira gera um valor bruto da produção estimado em mais de R\$510,0 bilhões, sendo que Santa Catarina é responsável por cerca de 4%, com mais de R\$22,0 bilhões.

Conforme Epagri/Cepa (2015), no estado catarinense, a pecuária que representa mais da metade do setor agropecuário catarinense é responsável por 53% do VBP agropecuário estadual com mais de R\$11,0 bilhões. As lavouras temporárias e permanentes são

responsáveis por 39%, ou seja, mais de R\$8,4 bilhões do VBP agropecuário estadual. Nas lavouras catarinenses, 19% do VBP da agropecuária estadual são de grãos, 14% são de outras lavouras temporárias (principalmente fumo e horticultura) e 5,5% são de lavouras permanentes (da fruticultura) com mais de R\$1,1 bilhão.

O estado de Santa Catarina tem seu espaço rural ocupado, em grande parte, por pequenas propriedades de agricultores familiares. Dos 193 mil estabelecimentos agropecuários existentes no estado, 168 mil (87%) são de agricultores familiares e respondem por 64% do valor bruto da produção agropecuária, sendo na maior parte de produção de alimentos (IBGE, 2009).

A produção agropecuária catarinense é bastante diversificada, o que contribui para um melhor dinamismo desse setor na economia local. O estado é um dos principais produtores nacionais de produtos agrícolas (EPAGRI/CEPA, 2016).

De modo geral a evolução da produtividade é crescente, mas, pode haver espaço para incremento por meio de tecnologias e práticas de manejo e inovações sociais ou de gestão com diminuição de custos de transação e de produção, com reflexos diretos no desempenho e competitividade das cadeias produtivas locais.

Apesar desse dinamismo, o meio rural catarinense conta com antigos e novos desafios sociais, econômicos e ambientais a serem enfrentados.

No modelo de desenvolvimento agrícola catarinense apresenta a coexistência de dois modos de produção: um baseado em cadeias produtivas em que os produtores estão, na sua maioria, vinculados às agroindústrias e grandes cooperativas; e outro, com padrão diferenciado, que contempla atividades produtivas, relações de mercado e formas de organização mais diversificadas, além de atividades não agrícolas.

A ampliação da competitividade da agricultura e da agroindústria catarinense, a redução da exclusão social e a sustentabilidade ambiental são desafios permanentes para as políticas e ações públicas.

É de fundamental importância o apoio à modernização tecnológica dos sistemas produtivos já consolidados; como também, o reconhecimento, a promoção e a valorização de novas cadeias produtivas e novas funções e configurações do mercado agrícola no estado.

Assim, se torna necessário fomentar estudos sobre cadeias produtivas da agricultura, para que se possa conhecer a situação atual e verificar tendências e alternativas estratégicas de coordenação e comercialização a serem adotadas pelos produtores e/ou cooperativas no meio rural. A elaboração de projetos de acompanhamento agrícola que subsidiem as ações dos

agentes de mercado e dos tomadores de decisão na elaboração de políticas públicas, ajuda na compreensão do processo em curso no setor agropecuário catarinense.

### **3. Produção e mercado do maracujá**

A fruta da paixão (*passionfruit*), com também é conhecido o maracujá (*maracuya* ou *grenadille*), é amplamente apreciada em países produtores da América Latina, África e Ásia, onde a fruta é comumente processada em suco e outros produtos.

O maracujá pode ser consumido fresco, podendo a polpa ser extraída e preservada por aquecimento ou resfriamento. O suco tem um sabor único e intenso e alta acidez que o torna um concentrado natural. Quando adoçado e diluído é muito saboroso e combina bem com outros sucos de frutas. Os produtos típicos processados são sorvete, néctar, sucos, concentrados e geleias.

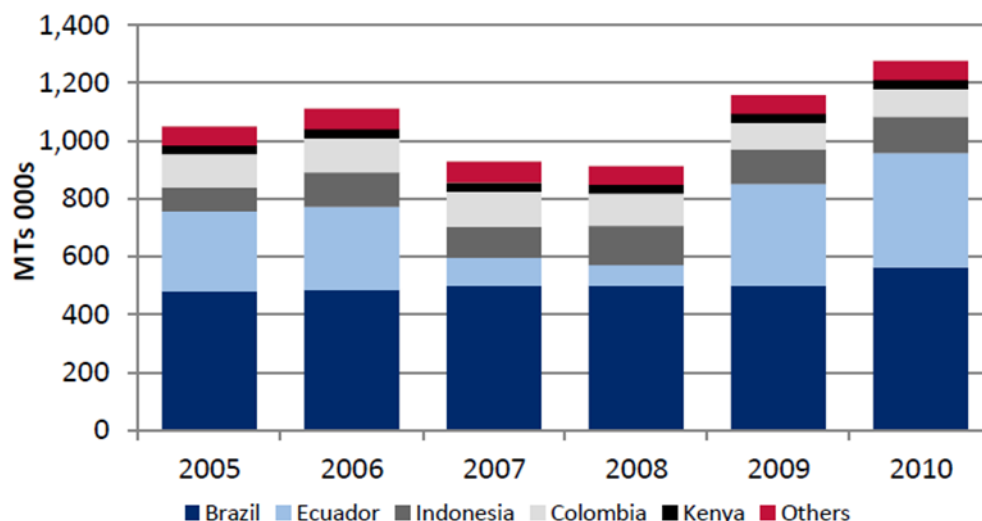
Dentro desta espécie, há duas formas distintas, o padrão roxo e o amarelo, distinguido como *Passiflora edulis* e *Passiflora edulis flavicarpa* (NGMC/NARI, 2004). A forma amarela tem geralmente maior fruto do que o roxo, enquanto a polpa do roxo é menos ácida, mais rico em sabor e, tipicamente, tem uma maior proporção de suco sobre o amarelo. Independentemente disso, ambos os tipos de maracujá fazem excelentes misturas de suco.

No Brasil, existem mais de 200 espécies conhecidas. No entanto, três apenas são cultivadas: o maracujá amarelo (*P. edulis flavicarpa*), o doce (*P. alata*) e o roxo (*P. edulis*). Dessas, somente o maracujá amarelo tem expressão comercial. Quase a totalidade da produção brasileira é da variedade amarelo ou azedo, que tem melhor aproveitamento industrial, destino de boa parte da fruta para fabricação, principalmente, de suco (NGMC/NARI, 2004).

#### **3.1 Produção mundial**

Conforme FAO (2011), a produção mundial de maracujazeiro aumentou de cerca de 1,0 milhão de toneladas em 2005 para 1,2 milhão de toneladas em 2009. A produção mundial de maracujá, em 2010, pode ser estimada em mais de 1,6 milhão de toneladas (FAO, 2011 e IBGE, 2017).

O Brasil é o maior produtor e consumidor de maracujá, com 56,3% da produção mundial seguido pelo Equador com 24,1%. Indonésia e Colômbia também possuem produção expressiva, como o Quênia e outros países, principalmente, africanos e latino-americanos.



Fonte: FAO (2011)

**Figura 1 – Produção mundial de maracujá – 2005 a 2010**

O Equador é o segundo grande produtor e um dos maiores exportadores mundiais de processados. A maioria da produção do Equador é para processamento de suco e foram exportados US\$ 60 milhões (FOB) em 2007 (principalmente do maracujá roxo que tem menor acidez). Em 2008, foram exportadas 18 mil toneladas de suco concentrado para a União Europeia (70%) e para os EUA (18%) das exportações equatorianas (USAID/KHCP, 2011). No entanto, o Equador é atormentado por ciclos de crescimento e queda devido a problemas de produção relacionados com pragas e doenças.

A Indonésia é um grande produtor de maracujazeiro ou *markissa* como é conhecido localmente, mas não é um exportador significativo de suco. De acordo com o Ministério da Agricultura da Indonésia, foram produzidas 106,8 milhões de toneladas, em 2007 e 120,8 milhões de toneladas, em 2009 (USAID/KHCP, 2011). O maracujazeiro indonésio é cultivado principalmente em South Sulawesi, no centro da Indonésia, onde há dois períodos de pico de produção (julho-agosto e dezembro-fevereiro). Quase toda a produção é destinada ao setor de processamento.

Colômbia é um grande produtor, bem como um grande fornecedor de maracujazeiro roxo e amarelo para o mercado da UE. De acordo com o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural da Colômbia, o país produziu 121,1 milhões de toneladas, em 2007, e 94,0 milhões de toneladas, em 2009. O país é o maior exportador de maracujazeiro fresco para a Europa com 1,4 mil toneladas exportadas em 2007, avaliadas em US\$6,6 milhões. A Fintrac estima volumes de cerca de 1,8 milhões de toneladas em 2009, com base na proporção estimada de produção de maracujás para outras frutas tropicais na mesma categoria de

exportação (USAID/KHCP, 2011). Os períodos de pico de colheita ocorrem em janeiro e de junho a julho.

O Quênia é um produtor secundário segundo padrões globais, mas com exportações significativas de frutas frescas para a Europa e fortes vendas para mercados regionais. A produção nacional foi de 39,8 milhões em 2009 (Ministério da Agricultura do Quênia) com mais de 90% de tipos roxos (Fintrac). De acordo com a Autoridade de Receita do Quênia, de 2006 a 2010, o volume de exportação de maracujás aumentou de 1,6 milhões de toneladas para 2,6 milhões de toneladas, enquanto os valores FOB aumentaram de US\$1,66 milhões para US\$1,84 milhões (USAID/KHCP, 2011).

### 3.2 Mercado internacional

O mercado internacional de maracujá fresco está em crescimento a partir do aumento do consumo de frutas exóticas na Europa e nos Estados Unidos da América. As estatísticas do comércio mostram que o maior importador de frutas tropicais em geral é os EUA, seguido pela UE, Japão e China. O maior mercado de frutas exóticas frescas é o Reino Unido, com importações avaliadas em US\$473 milhões em 2009. A fatia desse mercado para a comercialização de maracujá (*passionfruit*) é estimada em cerca de 1% (ou US\$8,7 milhões).

Segundo CIRAD (2008), pesquisas da organização francesa de investigação agrícola indicam que a maior parte da quantidade de maracujá vendida nos mercados europeus é composta por variedades roxas e é enviada principalmente da África Oriental e Austral (Quênia, Zimbábue, África do Sul, etc.) e Colômbia. Estas importações passam pela Bélgica, França, Reino Unido e Itália, com volumes adicionais recebidos de pontos de transbordo como os Países Baixos e Espanha.

Conforme USAID/KHCP (2011), em 2007, as importações de maracujazeiro-fresco foram de cerca de 4,0 milhões de toneladas, avaliadas em US\$18 milhões e estimadas para 2,5 milhões de toneladas em 2005-2006. A partir do período entre 2006-2008, as importações da UE aumentaram de forma constante até uma pequena queda em 2009 como consequência dos limites de oferta relacionados com o clima e a retração da demanda global de produtos durante a crise econômica de 2008/2009.

Em 2011, segundo FAO (2011) esperava-se uma queda na produção devido a uma seca no Equador o que resultou em uma perda de colheita de 40%. Um grande número de videiras equatorianas está no final de seu ciclo de vida de dois anos, o que implica outra restrição de oferta potencial. Os produtores terão de decidir se replantar ou alternar para culturas alternativas, tais como óleo de palma, cacau ou milho. Os produtores estão cada vez mais sob

pressão para buscar outras oportunidades econômicas com os custos de produção de suco de maracujá aumentando US\$1,5 milhões por tonelada de 2010-2014. Se os produtores mudam ou não, a oferta provavelmente será apertada em 2012 com um atraso de nove meses em novas colheitas de frutas.

O Brasil é o maior produtor maracujá, mas a demanda doméstica é tal que o país importa concentrado de suco de outros países, como o vizinho Equador. Em 2014, a produção brasileira estava em mais de 800 mil toneladas em cerca de 60 mil hectares de área em produção, mas a demanda doméstica é tal que o país importa suco concentrado de outros países. O maracujazeiro amarelo é responsável por 95% da produção e é negociado para processamento de suco ou para o consumo in natura.

Já o Quênia tem a capacidade de produzir maracujá o ano todo, mas devido à forte dependência da produção de chuvas, o mercado é altamente influenciado pela sazonalidade. Atualmente, o mercado regional absorve a maior parte das exportações quenianas de maracujás, com Uganda como destino de mercado dominante (USAID/KHCP, 2011).

### 3.3 Produção brasileira

O Brasil é o maior produtor de maracujá do mundo, mas não é um exportador de significância devido ao alto consumo doméstico. O país tem há muito tempo uma indústria de maracujá bem estabelecida com plantas para extração de suco. Os frutos de maracujá amarelo respondem por 95% da produção e são usados principalmente para o processamento de polpa e bebidas. O maracujá roxo participa com os outros 5% restantes e é vendido no mercado de frutas frescas devido em parte à sua baixa acidez.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PAM/IBGE, 2017) a área total colhida de maracujá entre 2014 e 2015 diminuiu 10,0 %, sendo o principal responsável o estado da Bahia que na safra 2014/15 sofreu com os impactos da severa seca nas regiões produtoras irrigadas. Em 2015, a Bahia foi responsável por 41,4% da área total colhida de maracujá; e seguido dos estados do Ceará com 23,1%, Minas Gerais com 5,1% e dos estados do Espírito Santo e Sergipe com o mesmo percentual de 4,6%.

A produção apresentou diminuição de 15,6% na quantidade produzida entre 2014 e 2015, como consequência da restrição de áreas contaminadas ou com falta da vazão de água necessária para a irrigação dos pomares de maracujá. Em 2015, o estado baiano foi responsável por 42,8% da produção total de maracujá e gerando 32,1% do valor bruto da produção brasileira de maracujá que foi de R\$921,3 milhões. O estado do Ceará, com 13,4%



da quantidade produzida participou com 13,5% do valor bruto da produção, seguido pelos estados mineiro e capixaba, com 5,4% da produção de maracujá.

No período entre 2012 e 2015 a taxa média de crescimento anual da área total colhida foi negativa em 4,2%. No do Ceará a taxa média anual de crescimento foi negativa em 9,9%, pois, o estado sofreu com problemas fitossanitários nos pomares e uma das piores secas nas regiões produtoras durante as safras 2013/14 e 2014/15 ocasionando a redução das áreas de produção da cultura.

Mas, nos estados de Santa Catarina e Amazonas com novas áreas em produção e com pesquisas agropecuárias (Embrapa Amazônia Ocidental e Epagri/SC) as taxas médias anuais foram positivas em 57,9% e 19,9%, respectivamente.

Na produção da fruta, a taxa média de crescimento anual, entre 2012-15, foi negativa com redução da quantidade produzida em 3,6% por ano. O Ceará, como reflexo da diminuição nas em produção, apresentou um taxa média de crescimento negativa de 19,6% por ano, no período.

Contrapondo a tendência nacional, o estado catarinense incrementou sua produção a uma taxa média de crescimento positiva de 55,6% por ano, seguido pelo estado amazonense com 26% e o estado do Paraná com 14,9%.

**Tabela 1 – Brasil: 10 principais estados produtores de maracujá entre 2012-2015**

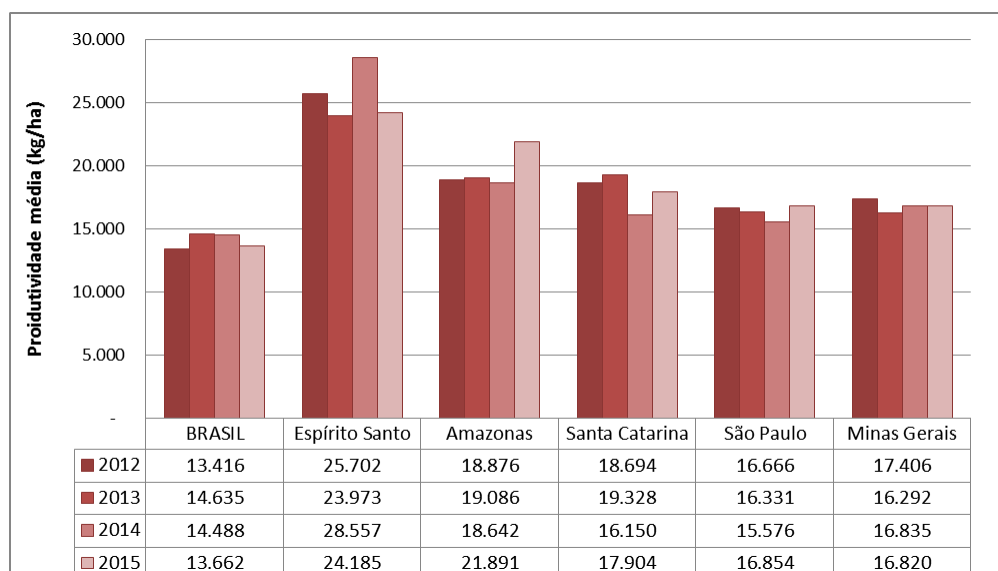
Unidade territorial	Área colhida (ha)				Quantidade produzida (t)			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Bahia	29.938	29.695	30.657	24.345	320.945	355.020	381.192	297.328
Ceará	8.132	9.319	6.500	5.952	179.243	213.902	144.024	93.079
Espírito Santo	1.389	2.002	2.463	1.560	35.700	47.993	70.335	37.728
Minas Gerais	2.262	2.032	2.228	2.220	39.373	33.106	37.509	37.340
Pará	2.581	1.933	1.920	2.919	26.837	20.786	20.329	33.154
Sergipe	3.944	3.376	3.226	3.188	35.977	32.289	30.784	30.387
Amazonas	662	1.228	1.108	1.142	12.496	23.438	20.655	24.999
Santa Catarina	340	795	1.313	1.338	6.356	15.366	21.205	23.956
São Paulo	1.691	1.381	1.296	1.406	28.182	22.553	20.187	23.697
Paraná	862	840	977	1.134	10.893	11.255	12.960	16.532
<b>Brasil</b>	<b>57.848</b>	<b>57.277</b>	<b>56.825</b>	<b>50.837</b>	<b>776.097</b>	<b>838.244</b>	<b>823.284</b>	<b>694.539</b>

Fonte: PAM/IBGE (2017)

Em 2015, a produtividade média brasileira foi de 13.662 kg/ha com redução de 5,7% entre as safras 2013/14 e 2014/15. Mas, houve crescimento médio anual a uma taxa de 0,6%, entre 2012 e 2015. Os estados do Espírito Santo, Amazonas, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais e Ceará apresentam produtividades maiores que a média nacional no período.

Mas, os estados com desempenho produtivo positivo no período foram apenas o Amazonas com taxa média de crescimento positiva considerável, de 5,1% por ano; e o estado

paulista com crescimento médio anual a uma taxa de 0,4%. Contudo, o estado de Santa Catarina recupera sua produtividade média com ganho de área e produção com investimento na organização da produção e pesquisas agropecuárias da Epagri/SC e cooperativas regionais.



Fonte: PAM/IBGE (2017)

**Figura 2 – Brasil: principais estados em produtividades médias na cultura do maracujá**

Em 2015, entre as 12 principais mesorregiões produtoras de maracujá sete estão nos estado da Região Nordeste (Bahia, Sergipe e Ceará), duas nas Regiões do Norte (Pará, Amazonas) e Sudeste (Espírito Santo e Minas Gerais) e uma na região Sul (Santa Catarina).

O Norte e o Nordeste brasileiro são regiões de crescimento fértil, com período de colheita que dura de 10 a 12 meses. Em 2015, a mesorregião do Centro Sul Baiano (BA) foi responsável por 35,9% da área colhida da fruta, com produção de 29,6% do total nacional e gerando um valor bruto da produção de R\$194,3 milhões, ou seja, 21,1% do valor bruto da produção brasileira de maracujá. O Noroeste Cearense (CE) e Nordeste Baiano (BA) são as outras regiões com grande representação na cultura do maracujazeiro, com quantidade produzida de 12,4% e 6,2% do total brasileiro, e representando 12,1% e 5,3% do valor bruto da produção nacional da fruta. Mas, as mesorregiões do Norte Paraense (PA) e Centro Amazonense (AM) são as que apresentam as taxas média de crescimento da área e produção mais altas no grupo, com 7,5% e 22,5% na área colhida; e 8,0% e 29,8% na produção, respectivamente.

As regiões Sul e Sudeste do Brasil tem um período de colheita mais curto com cerca de oito meses. Em geral, as estações de pico de colheita ocorrem de fevereiro a abril, com

período que começa em novembro e termina em junho. Em 2015, a mesorregião do Sul Catarinense (SC) foi a mais representativa no crescimento médio anual da área colhida, com taxa de 64,0%, e na quantidade produzida, com 62,3%; enquanto, o VBP representou 2,4% do total nacional e gerados por 3,0% da produção em 2,3% da área colhida da fruta no Brasil.

**Tabela 2 – Brasil: 12 principais regiões produtoras de maracujá entre 2012-2015**

Mesorregião	Área colhida (ha)				Quantidade produzida (t)			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Centro Sul Baiano (BA)	19.073	19.197	20.228	18.271	190.765	220.883	250.372	205.892
Noroeste Cearense (CE)	7.836	9.030	6.189	5.556	175.456	210.111	138.963	86.186
Nordeste Baiano (BA)	7.104	7.177	7.479	3.353	68.345	76.148	76.632	42.820
Litoral Norte Espírito-santense (ES)	1.140	1.714	2.086	1.254	30.150	41.930	61.430	31.210
Sul Baiano (BA)	1.936	1.766	1.769	1.655	33.276	31.514	32.695	30.742
Nordeste Paraense (PA)	1.613	1.132	1.195	2.003	18.085	12.537	12.962	22.799
Centro Amazonense (AM)	550	1.063	975	1.011	10.381	20.537	18.191	22.712
Agrete Sergipano (SE)	2.443	1.978	2.253	2.225	23.238	19.776	22.454	22.159
<b>Sul Catarinense (SC)</b>	<b>268</b>	<b>669</b>	<b>1.162</b>	<b>1.183</b>	<b>4.666</b>	<b>13.176</b>	<b>18.349</b>	<b>21.088</b>
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (MG)	984	903	1.012	1.005	16.196	14.735	15.682	17.468
Vale São-Franciscano da Bahia (BA)	1.211	1.040	679	634	19.875	18.623	13.784	11.916
Leste Sergipano (SE)	1.501	1.394	967	957	12.739	12.453	8.240	8.138

Fonte: PAM/IBGE (2017)

Assim, o estado catarinense se destaca na cultura do maracujazeiro, com produtividades acima da média brasileira e as maiores taxa médias de crescimento anual de área colhida e produção no período entre 2012 e 2015. Em Santa Catarina, o maracujá na mesorregião do Sul Catarinense representa mais de 84% da produção e valor bruto da produção estadual da fruticultura.

#### **4. Caracterização da produção e mercado no Sul Catarinense**

No final da década de 1990 a cultura cíclica do maracujazeiro chegou a representar volumes maiores que os atuais na produção; porém, com safras inconstantes e grandes perdas de áreas devido a problemas fitossanitários com doenças características da cultura.

A partir disso, alguns poucos produtores e pesquisadores que permaneceram envolvidos com a cultura e novos que chegaram recentemente trabalharam com adequações e melhorias nos sistemas de produção e na comercialização a ponto determinarem nova etapa para o desenvolvimento do maracujazeiro no estado.

##### **4.1 Produção catarinense**

Em Santa Catarina a fruticultura vem ocupando um papel de destaque à medida que contribui para a geração de renda de milhares de famílias rurais, principalmente, em pequenas propriedades.

Neste contexto, na safra 2014/15, o setor frutícola representou mais de 55 mil hectares colhidos com 14 mil produtores e produção de 1,5 milhão de toneladas gerando cerca de R\$1,0 bilhão de valor bruto da produção frutícola no estado (EPAGRI/CEPA, 2016).

Nos resultados da pesquisa da safra 2014/15, a cultura do maracujazeiro participou com 1,5% da produção estadual da fruticultura gerando 2,5% do VBP total frutícola. Com 656 produtores em 46 municípios catarinenses, a produção de maracujá representou 2,4% da área em produção.

No estado catarinense, o maracujá obteve 19% de aumento valor bruto da produção entre as safras 2012/13 e 2014/5, com mais de R\$ 25,5 milhões na última safra, sendo a sexta fruta de maior expressão econômica e produtiva (GOULART, JR; REITER; MONDARDO, 2016).

Conforme a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2017), a área colhida de maracujá em Santa Catarina aumentou 1,9% entre 2014 e 2015. A mesorregião do Sul catarinense participa com 88,4% da área total em produção estadual, sendo que a microrregião de Araranguá é responsável por 86,5% da área total colhida catarinense. A mesorregião da Grande Florianópolis é a segunda em participação na área de maracujá, com 9,6%, distribuídos nas microrregiões de Tijucas, Florianópolis e Tabuleiro, com 6,0%, 2,5% e 1,1%, respectivamente.

Entre 2014 e 2015, a produção de maracujá aumentou 13% no estado catarinense, sendo que a mesorregião Sul Catarinense aumentou 14,9% representando 86% da produção no ano de 2015. Com uma taxa média de crescimento na produção de 65,3% por ano, e de mais de 83,2% no valor bruto da produção, no período 2012 a 2015, a mesorregião Sul Catarinense é a referência na produção de maracujá entre os estados sulinos.

**Tabela 3 – Santa Catarina - Regiões produtoras de maracujá entre 2012-2015**

Mesorregiões/Microrregiões	Área colhida (Hectares)				Quantidade produzida (Toneladas)			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
<b>Sul Catarinense</b>	<b>268</b>	<b>669</b>	<b>1.162</b>	<b>1.183</b>	<b>4.666</b>	<b>13.176</b>	<b>18.349</b>	<b>21.088</b>
Araranguá (SC)	256	658	1.145	1.158	4.446	12.982	18.155	20.598
Criciúma (SC)	4	9	9	14	60	162	162	246
Tubarão (SC)	8	2	8	11	160	32	32	244
<b>Grande Florianópolis</b>	<b>63</b>	<b>101</b>	<b>126</b>	<b>128</b>	<b>1.518</b>	<b>1.620</b>	<b>2.316</b>	<b>2.316</b>
Tijucas (SC)	60	80	80	80	1.500	1.200	1.200	1.200
Florianópolis (SC)	3	21	31	33	18	420	720	720
Tabuleiro (SC)	-	-	15	15	-	-	396	396
<b>Norte Catarinense</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>118</b>	<b>516</b>	<b>486</b>	<b>498</b>
Joinville (SC)	5	21	21	23	118	516	486	498
<b>Vale do Itajaí</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Rio do Sul (SC)	2	2	2	2	30	30	30	30
Blumenau (SC)	2	2	2	2	24	24	24	24
<b>Santa Catarina</b>	<b>340</b>	<b>795</b>	<b>1.313</b>	<b>1.338</b>	<b>6.356</b>	<b>15.366</b>	<b>21.205</b>	<b>23.956</b>

Fonte: PAM/IBGE (2017)

Conforme os dados do levantamento da fruticultura comercial catarinense (Epagri-Cepa, 2015) a cultura do maracujazeiro está concentrada na mesorregião do Sul Catarinense com 84% da produção e do VBP da fruta (GOULART JR. et al., 2016).

Na safra 2014/15, o maracujá, na microrregião de Araranguá, apresentou área colhida de cerca de 1,0 mil hectares participando com 82% da quantidade produzida de fruta e 81% do valor bruto da produção da cultura do maracujazeiro. As microrregiões de Criciúma e de Tubarão juntas contribuíram com cerca de 2% da produção e 3% do VBP da fruta.

O restante da produção está distribuído na mesorregião da Grande Florianópolis com a produção de 1,5 mil toneladas com 6,7% da produção da fruta e gerando um valor bruto de R\$ 1,6 milhão ou 6,5% do VBP da fruta. Já, o Norte Catarinense é responsável por 5% da produção e do VBP.

#### 4.2 Material e método

Com dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2012 a 2015) e a partir dos resultados do levantamento de dados referente a produção frutícola comercial da “Fruticultura em números – safra 2014-15 (versão preliminar)”, do Epagri/Cepa, foi executado o “levantamento socioeconômico da cultura do maracujá” com a caracterização do produtor e da produção do maracujazeiro no Sul Catarinense vinculado ao projeto de pesquisa “Estudo do mercado potencial da cadeia produtiva do maracujá no Sul Catarinense” junto ao Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Epagri/Cepa) da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri).

No trabalho para a elaboração do estudo foi utilizada a pesquisa descritiva que tem como objetivo principal a descrição de características de determinada população e o estabelecimento de relações entre as variáveis para a análise de determinado fenômeno socioeconômico.

Conforme Gil (1990), a pesquisa descritiva inclui estudos com utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados que tem como objetivo estudar as características de um determinado grupo, setor ou população com a análise das relações entre as variáveis e investigação da existência de possíveis associações entre elas e/ou determinação da natureza dessas relações para a compreensão do fenômeno em questão.

Este trabalho é resultado do “levantamento socioeconômico da cultura do maracujá” que tratou da caracterização de produtores e da produção de maracujá no Sul Catarinense e foi

realizada através de pesquisa de campo por amostragem (BUSSAB & MORETTIN, 2003; IBGE, 2009; EPAGRI/CEPA, 2016; MINGOTI, R. et al., 2014) nos principais municípios produtores de maracujá das microrregiões geográficas de Araranguá, Criciúma e Tubarão que compõem a mesorregião do Sul Catarinense.

Os pesquisadores/analistas da Epagri na Estação Experimental de Urussanga e no Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Epagri/Cepa) realizaram reuniões com os grupos de técnicos municipais e agricultores relacionados à cultura do maracujá na mesorregião do Sul Catarinense para a elaboração de levantamento de dados com aplicação de questionário em amostra representativa de número de produtores municipais de maracujá na safra 2014/15.

A pesquisa a campo foi realizada através de formulários/questionários semiestruturados (resultado de discussão com técnicos da região) aplicados por técnicos da Epagri e enviados para tabulação dos dados, crítica de consistência e validação pela equipe de pesquisadores/analistas no Epagri/Cepa.

O questionário foi aplicado em amostras probabilísticas de unidades de produção distribuídas nos municípios com representação na produção de maracujá, referente aos dados obtidos no “levantamento de dados sobre a fruticultura catarinense”, elaborado pelo Epagri/Cepa, para a safra 2014/15.

Dimensionamento da amostra para os produtores de maracujá da mesorregião do Sul Catarinense

A partir da equação  $n = N \cdot \alpha^2 \cdot s^2 / [(N \cdot d^2) + (\alpha^2 \cdot s^2)]$

(equação usual de determinação de tamanho da amostra aleatória simples), onde:

n - tamanho da amostra (número de unidades a serem pesquisadas);

N - tamanho do universo (número de produtores de maracujá da mesorregião Sul);

$\alpha$  - nível de significância (erro máximo admitido de seleção de uma amostra tendenciosa);

$\alpha$  - valor crítico para o nível de significância considerado;

s - estimativa do desvio padrão da variável X (produtividade do maracujá obtida a partir dos dados do LAC – 2003);

d - precisão (margem de erro admitida, da média da amostra em relação à média do universo), foram estabelecidos os tamanhos n da amostra, para um nível de significância  $\alpha = 5\%$  e precisão  $d = 10\%$ .

O dimensionamento da amostra (66 unidades) foi determinado para o conjunto de produtores e posteriormente as unidades foram distribuídas proporcionalmente entre os principais municípios produtores da mesorregião do Sul Catarinense.

**Tabela 4 - Número de unidades da amostra distribuídas por município**

<b>Municípios da Amostra</b>	<b>Número de Produtores</b>
Sombrio	22
Santa Rosa do Sul	11
Jacinto Machado	18
São João do Sul	9
Praia Grande	4
Treze de Maio	1
Urussanga	1
<b>Total</b>	<b>66</b>

Fonte: Autores.

#### 4.3 Resultados no Sul Catarinense

Os dados apresentado a seguir são resultados parciais da pesquisa descritiva referente ao “Estudo do mercado potencial do maracujá no Sul Catarinense” sobre o levantamento de dados em amostra representativa da mesorregião geográfica.

Os municípios da mesorregião Sul Catarinense que compuseram a amostra representam, segundo Epagri/Cepa (2016), 81,4% da área colhida da mesorregião, com 80,5% dos produtores da cultura, e 79,7% da quantidade produzida de maracujá na safra 2014/15 e gerando mais de 79% do valor bruto da produção na regional. Os principais municípios com participação na produção são os municípios de Sombrio, com 43,0% da produção regional e 36,4% do volume estadual; Jacinto Machado, com 13,7% da quantidade produzida regional e 11,6% da estadual; e Santa Rosa do Sul, com 11,3% da produção na mesorregião e 9,6% no estado.

**Tabela 5 – Informações dos municípios amostrados - safra 2014/15**

<b>Unidade territorial</b>	<b>N. produtores (unid.)</b>	<b>Área Colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>	<b>VBP (R\$ mil)</b>
<b>Santa Catarina</b>	<b>656</b>	<b>1.260</b>	<b>22.403</b>	<b>25.542</b>
<b>Sul Catarinense</b>	<b>528</b>	<b>1.076</b>	<b>18.936</b>	<b>21.405</b>
Jancinto Machado	80	100	2.600	2.939
Praia Grande	25	45	810	916
Santa Rosa do Sul	70	170	2.142	2.421
São João do Sul	48	96	1.152	1.302
Sombrio	196	453	8.150	9.213
Treze de Maio	3	10	200	226
Urussanga	3	2	45	51
<b>Total da amostra</b>	<b>425</b>	<b>876</b>	<b>15.099</b>	<b>17.068</b>

Fonte: Epagri/Cepa (2016)

#### 4.3.1 Produtores e Sistemas de produção

##### *Composição familiar*

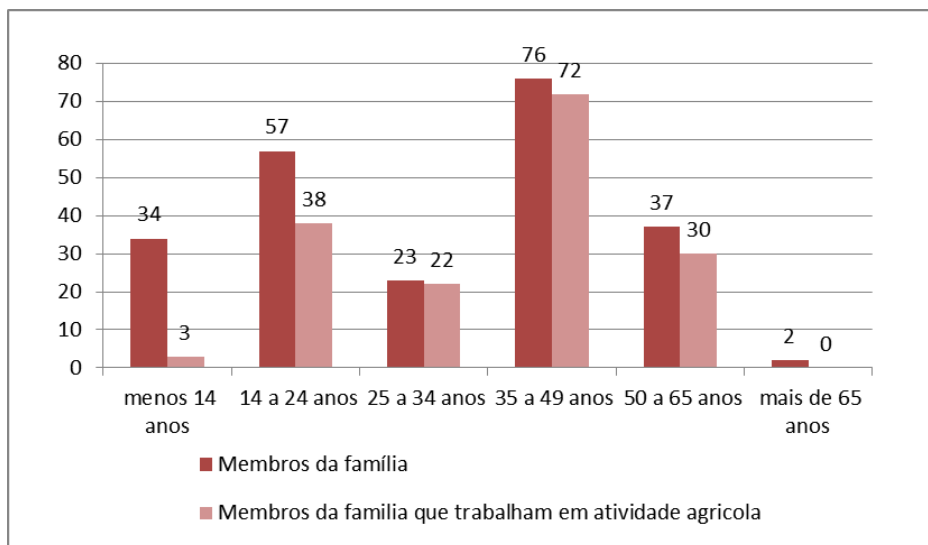
Na composição familiar os resultados da amostragem indicam que 40% dos membros das famílias têm menos de 24 anos, sendo que 18% trabalham em atividade agrícola.

As duas faixas entre 25 a 34 anos e de 35 a 49 anos representam 43% dos membros totais, entre os quais 41% estão trabalhando em atividade agrícola.

Nas faixas entre 50 a 65 anos e mais de 65 anos, que representam 16% dos membros das famílias amostradas, 13% do total de membro que compõem este grupo ainda trabalham em atividade agrícola.

O perfil das famílias pesquisadas quanto à idade e trabalho agrícola na propriedade determina que a amostra seja composta por estabelecimentos que na sua maioria passaram por um processo de sucessão familiar, o que pode resultar na especialização da produção frutícola, com grande parcela de jovens e uma pequena representação de pessoas com mais de 65 anos trabalhando na atividade.





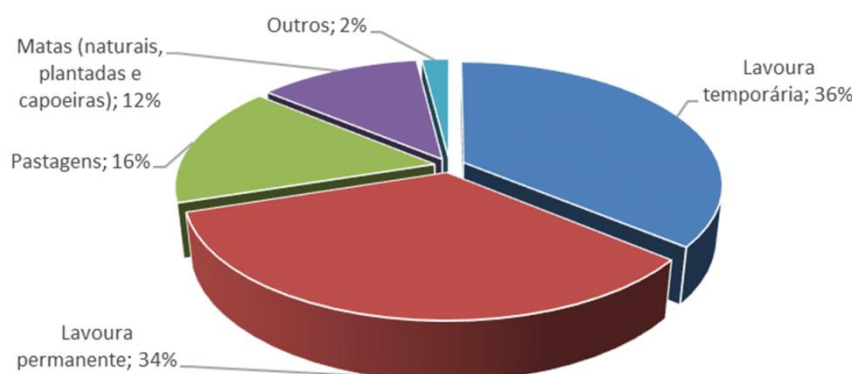
Fonte: Autores.

**Figura 3 - Atividade agrícola por estratos de idade e número de membros da família**

### *Usos da terra*

O total das áreas dos estabelecimentos da amostra foi de 767,7 hectares, sendo que em 276,4 hectares são de lavouras temporárias, como arroz, fumo, mandioca e feijão; e outros 261 hectares são de lavouras permanentes como o maracujá, banana e uva comum. As matas naturais ou plantadas abrangem 92,1 hectares da área total; enquanto 122,8 hectares são de pastagens; e ainda, mais de 15 hectares são de outros usos.

Na amostra há o predomínio de lavouras agrícolas temporárias e permanentes e de pastagens, podendo ser uma característica dos sistemas de produção que envolvem estabelecimentos produtores de maracujá na mesorregião Sul Catarinense.



Fonte: Autores.

**Figura 4 - Utilização das terras nos estabelecimentos da amostra**

Entre as principais culturas desenvolvidas nos estabelecimentos da amostra por estratos de área plantada com maracujá sistemas de produção com mais de cinco culturas principais foram verificadas em produtores com estratos abaixo de dois hectares dedicados ao maracujá.

No estrato com até 1 hectare plantado com a “fruta da paixão” 9% da área total da amostra era utilizada para a produção de maracujá, sendo que 65% eram dedicados a produção de arroz, 11% para o fumo e 10% para a bananicultura. Neste estrato também são destaque a produção de mandioca, com 3% a área em produção e o feijão com 2%.

O estrato de mais de 1 até 2 hectares plantados de maracujá, 32% da área foi dedicada a cultura do maracujazeiro. A rizicultura ainda é representativa com mesmo percentual de área que o maracujá, no total de 34,3 hectares; seguida pelo fumo com 16% da área plantada; e com aumento para 11% de área com produção de mandioca (12 ha). Na lavoura permanente a banana participa com 8% da área total do estrato.

A partir do estrato de área com mais de 2 até 5 hectares com cultura do maracujazeiro, 96% da área agrícola é dedicada a produção de maracujá, com o aparecimento da especialização no setor frutícola com a presença de 4% da área com produção de uva comum.

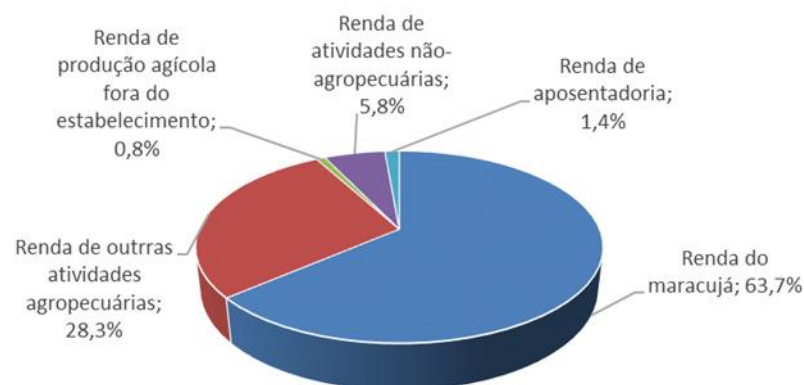
No estrato de área com mais de 5 hectares plantados com maracujá, 99% da lavoura é dedicada a “fruta da paixão”, sendo que na maioria dos casos há atividades agroindustriais de classificação, produção de mudas e comercialização da produção de outros produtores.

### *Renda da família*

Do total do valor da renda anual dos produtores pesquisados, observa-se que 63,7% é resultado da venda do maracujá, indicando que esta atividade é uma importante fonte de renda para esses produtores.

A venda de outros produtos agropecuários contribuiu com 28,3% da renda. As culturas de arroz, fumo, banana e mandioca, assim como a produção de leite, aves, suínos e ovos aparecem como fonte de renda destes produtores.

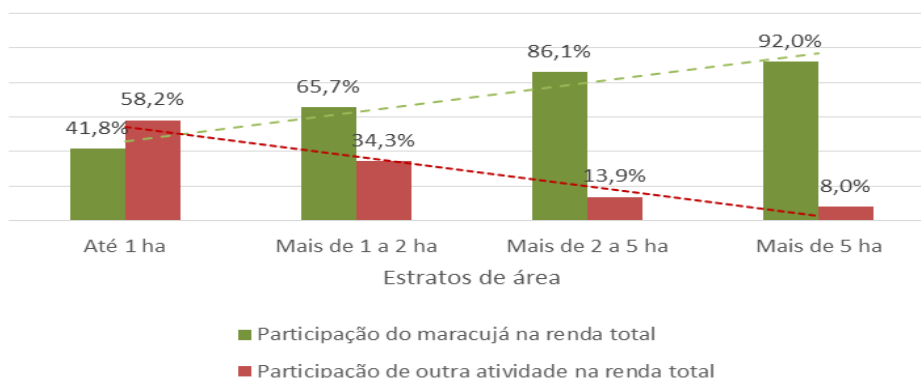
A participação do trabalho fora da propriedade em setores do comércio, indústria e serviços foi de apenas 5,8%, indicando que a principal fonte de renda é a agricultura. A contribuição de aposentadorias e pensões é muito pouco expressiva, haja vista que grande parte dos produtores pesquisados não atingiu a idade para receber o benefício.



Fonte: Autores.

**Figura 5 - Composição da renda nos estabelecimentos agrícolas pesquisados**

Nos estabelecimentos com mais de um hectare plantado de maracujá a cultura representa mais de 60% da renda da atividade agrícola. A partir do estrato, com mais de dois hectares de cultivo do maracujazeiro, a única cultura que divide a área do estabelecimento é a viticultura, ou seja, há especialização na fruticultura.



Fonte: Autores.

**Figura 6 - Composição da renda por estratos de área plantada de maracujá**

### *Área plantada de maracujá*

A área total plantada de maracujá na amostra pesquisada foi de 160,1 hectares, sendo que a cultura tem se apresentado como uma opção para plantio em pequenas áreas.

Em 48% dos estabelecimentos da amostra, a área plantada é menor que 1 hectare, em 30% a área vai de 1,0 a 2,0 hectares; enquanto, áreas de 2,0 a 5,0 hectares o percentual é de 14%, e acima de 5,0 hectares são 8% dos estabelecimentos.

A cultura do maracujazeiro é bastante suscetível a pragas e doenças e é intensiva em trabalho, assim para cultivar áreas maiores, os produtores terão que investir mais em tecnologia e contratação de mão de obra, o que para muitos pode inviabilizar o cultivo.

Na amostra o plantio de primeiro ano foi de 67,5% para o total da área plantada. A área média para o cultivo de maracujá de primeiro ano está em torno de 1,5 hectares; enquanto, o plantio de segundo ano está em 0,9 hectares. Essa diferença entre área média plantada ocorre pela queda de produtividade que ocorre já no segundo ano de produção da cultura, fazendo com que muitos produtores diminuam suas áreas em relação à primeira ou mesmo façam plantio anual com mudas maiores para manutenção da produção.

### *Equipamentos*

A cultura do maracujá responde positivamente à irrigação, já que o teor de umidade no solo é um dos fatores que influenciam fortemente no seu florescimento.

A irrigação, na região, tem sido alternativa utilizada por 38,5% dos produtores de maracujá. Esses produtores utilizam o sistema de gotejamento, que embora tenha um custo mais elevado de implementação, em relação ao sistema de aspersão, é o método de maior eficiência, proporcionando condições de umidade e aeração do solo que favorecem o desenvolvimento das plantas. Além de proporcionar umidade controlada, diminuindo os riscos de incidência de doenças.

Já o sistema de sustentação do maracujazeiro pode ser feito na forma de espaldeira ou latada. No Sul Catarinense o sistema utilizado por 95,4% dos produtores de maracujá é a latada, que apesar de ter um custo de implantação mais alto, permite uma produtividade maior que a espaldeira, assim como uma maior uniformização na coloração dos frutos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No processo de desenvolvimento econômico a constante mudança determina uma sucessão de desafios, enquanto, fatores externos criam novas agendas a serem incorporadas neste movimento dinâmico. Assim, apesar de enormes avanços e dinamismo no crescimento agrícola nacional os desafios continuam cada vez maiores.

Mas, estudos, pesquisas de produção e mercado dos principais produtos agrícolas catarinenses, como o maracujá na fruticultura, incentivam e ampliam a compreensão da necessidade do desenvolvimento rural na construção de novas formas de reprodução socioeconômica no espaço rural. E, com isso, se torna necessário fomentar estudos sobre

cadeias produtivas da agricultura, para que se possa conhecer a situação atual e verificar tendências e alternativas estratégicas de coordenação e comercialização a serem adotadas pelos produtores e/ou cooperativas no meio rural.

O Brasil é o maior produtor de maracujá do mundo, mas não é um exportador de significância devido ao alto consumo doméstico. O país tem há muito tempo uma indústria de maracujá bem estabelecida com plantas para extração de suco. Os frutos de maracujá amarelo respondem por 95% da produção e são usados principalmente para o processamento de polpa e bebidas.

No período entre 2012 e 2015, contrapondo a tendência nacional, o estado catarinense incrementou sua produção de maracujá a uma taxa média de crescimento positiva de 55,6% por ano. Assim, Santa Catarina também recupera sua produtividade média com ganho de área e produção com investimento na organização da produção e pesquisas agropecuárias da Epagri/SC e cooperativas regionais.

Em 2015, a mesorregião do Sul Catarinense (SC) foi a mais representativa no crescimento médio anual da área colhida, com taxa de 64,0%, e na quantidade produzida, com 62,3%; enquanto, o VBP representou 2,4% do total nacional e gerados por 3,0% da produção em 2,3% da área colhida da fruta no Brasil.

Como resultados do estudo sobre a caracterização dos produtores e do sistema de produção da cultura do maracujá no Sul Catarinense, o perfil das famílias pesquisadas quanto à idade e trabalho agrícola na propriedade determina que a amostra seja composta por estabelecimentos que, na sua maioria, passaram por um processo de sucessão familiar, o que pode resultar na especialização da produção frutícola. Na amostra há o predomínio de lavouras agrícolas temporárias e permanentes e de pastagens, podendo ser uma característica dos sistemas de produção que envolve estabelecimentos produtores de maracujá na mesorregião Sul Catarinense. Do total do valor da renda anual dos produtores pesquisados, observa-se que 63,7% é resultado da venda do maracujá, indicando que esta atividade é uma importante fonte de renda para esses produtores. A cultura do maracujazeiro é bastante suscetível a pragas e doenças e é intensiva em trabalho, assim para cultivar áreas maiores, os produtores terão que investir mais em tecnologia e contratação de mão de obra, o que para muitos pode inviabilizar o cultivo. E no Sul Catarinense o sistema utilizado por 95,4% dos produtores de maracujá é a latada, que permite uma produtividade maior como melhoria na qualidade dos frutos.

Dessa forma, o cultivo de maracujá na mesorregião do Sul Catarinense, por agricultores familiares, em pequenas propriedades apresenta-se como alternativa para a diversificação ou

especialização no cultivo de fruteiras com geração de renda necessária ao meio rural catarinense. E, por isso, estudos e pesquisas são necessários para o desenvolvimento das cadeias produtivas e para o desenvolvimento rural sustentável no campo.

## REFERÊNCIAS

- BUAINAIN, A.M. & BATALHA, M.O. (Orgs.). **Cadeia produtiva de frutas**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Política Agrícola (MAPA/SPA) e Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), Brasília: MAPA/SPA e IICA, 2007.
- BUSSAB, W.O. & MORETTIN, P.A. **Estatística básica**. 5ª edição. São Paulo: Saraiva, 2003.
- CIRAD “Passion Fruit *Passiflora edulis* (Passifloraceae)” **FruiTrop**, October 2008, disponível em:<<http://passionfruit.cirad.fr/index.php/download/...>>
- EPAGRI-CEPA. **Relatório da Fruticultura Catarinense - safra 2014/15**. Florianópolis: Epagri/Cepa, 2016, Série Documentos (no prelo).
- EPAGRI-CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2014-15**. v.1, Florianópolis: Epagri-Cepa, 2015 (ISSN 1677-5953).
- FAO, Committee on Commodity Problems, Intergovernmental Group on Bananas and Tropical Fruits, 5th Session, Yaoundé, Cameroon, 3 –5 May 2011 (**Tropical Fruits Compendium**)
- GIL, A.C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 1990;
- GOULART JR., R.; REITER, J.M.W.; MONDARDO, M. Panorama da Fruticultura Catarinense: levantamento de dados para a safra 2014-15. In: **X Encontro de Economia Catarinense**, 2016, Blumenau: FURB e APEC, 12 a 13 de maio de 2016. Disponível em: < <http://apec.pro.br/> >. Acesso em: 07/ jul./2016.
- IBGE. **Censo Agropecuário – 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- IBGE. **Censo Agropecuário – 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009;
- PAM/IBGE. **Produção Agrícola Municipal (vários anos)** Rio de Janeiro: IBGE, 2017;

- MINGOTI, R. *et al.* Metodologia de análise crítica de dados estatísticos históricos sobre produção agropecuária. Campinas: Embrapa Gestão Territorial, 2014 (**Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Gestão Territorial, ISSN 2317-8779**);
- MURDOCH, J.; MARSDEN, T. **Reconstituting rurality – class, community and power in the development process.** London:UCL Press, 1994.
- NGMC/NARI - New Guyana Marketing Corporation/ National Agricultural Research Institute. “Passion fruit Postharvest Care and Market Preparation”. **Technical Bulletin** n. 14, January, 2004;
- PAM/IBGE. **Produção Agrícola Municipal (vários anos)** Rio de Janeiro: IBGE, 2017;
- ROMEIRO, A. R. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 1998.
- SAES, M.S.M.; SILVEIRA, R.L.F da. “Novas formas de organização das cadeias agrícolas brasileiras – tendências recentes”. In: BUAINAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J.M.da; NAVARRO, Z. (Eds.) **O mundo rural no Brasil do século 21: formação de um novo padrão agrário e agrícola.** Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.
- SCHNEIDER, S. Tendências e temas dos estudos sobre desenvolvimento rural no Brasil. Versão ampliada do trabalho Trends and matters in rural development studies in Brasil, apresentado no **XXII congresso of the European Society for Rural Sociology**, Wageningen, Holanda, p.20-24, agosto de 2007.
- USAID – United States Agencia International Development/KHCP, Kenya Horticulture competitiveness Project (KHCP) ‘The EU Market for passion fruit’. Fintrac ; GrowKenya, **Market Survey #05**, december 2011.
- ZYLBERSZTAJN, D. “Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial”. In: ZYLBERSZTAJN, D. & NEVES, M. F. (Orgs.) **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição.** São Paulo: Pioneira, 2000.