

**DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DE ÁREA: O CASO DE INDICAÇÃO
GEOGRÁFICA DA MAÇÃ FUJI DA REGIÃO SERRANA DE SÃO JOAQUIM, SC****GEOGRAPHICAL DEFINITION AREA: THE CASE OF GEOGRAPHICAL
INDICATION OF SÃO JOAQUIM REGION'S FUJI APPLE, SANTA CATARINA
STATE****DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA: EL CASO DE LA INDICACIÓN
GEOGRÁFICA DE MANZANA FUJI DE LA REGIÓN SERRANA DE SÃO
JOAQUIM, SC**Denilson Dortzbach¹Arcângelo Loss²Valci Francisco Vieira³Wilian da Silva Ricce⁴Kleber Trabaquini⁵Marcos Gervasio Pereira⁶Antonino José Jacques Gambôa Fernandez de Oliveira Netto⁷Renato Siquini de Souza⁸**RESUMO**

A indicação geográfica é um conceito de grande importância pois valoriza as particularidades de diversos produtos de diferentes regiões, e conseqüentemente, os territórios de ocorrência desses produtos. Este estudo objetivou realizar a delimitação geográfica da área de produção de maçã Fuji da Região de São Joaquim, SC, através da utilização e sobreposição de critérios

¹Doutor em Agronomia-Ciência do Solo. Pesquisador da Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil. E-mail: denilson@epagri.sc.gov. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9470-1072>.

²Doutor em Agronomia-Ciência do Solo. Professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil. E-mail: arcangelo.loss@ufsc.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3005-6158>.

³Mestre em Engenharia Civil na área de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial. Agente técnico de nível superior da Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil. E-mail: valci@epagri.sc.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0554-101X>.

⁴Doutor em Agronomia. Pesquisador da Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil. E-mail: wilianricce@epagri.sc.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3300-9725>.

⁵Doutor em Sensoriamento Remoto. Pesquisador da Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil. E-mail: klebertrabaquini@epagri.sc.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4902-4735>

⁶Doutor em Agronomia-Ciência do Solo. Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica. Rio de Janeiro. Brasil. E-mail: mgervasiopereira01@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1402-3612>.

⁷Graduando em Agronomia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica. Rio de Janeiro. Brasil. E-mail: nettoantonino@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4082-3215>.

⁸Mestrando em Agronomia-Ciência do Solo. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica. Rio de Janeiro. Brasil. E-mail: renatosinquini@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4170-312X>.

climáticos, fitogeográficos, fenológicos e produtivos. Através do estudo verifica-se que a região é propícia ao cultivo da maçã Fuji por apresentar, em sua grande maioria, regiões com altitude superior a 1000 m e temperaturas mais baixas, tanto durante o inverno quanto no período de pré-colheita. Estas condições garantem frutos mais doces, com melhor coloração, maior tamanho e um período maior de conservação, refletindo na obtenção de produtos de qualidade única e específicos da região de São Joaquim. O clima, a localização dos produtores e *packing house* foram os fatores que delimitaram a área geográfica. A denominação de origem da maçã Fuji da região de São Joaquim possui área de 4.928 km², correspondendo a 5,15 % do território catarinense. Pode-se inferir que as indicações geográficas se consolidaram como uma forte opção para uma nova etapa de desenvolvimento territorial brasileiro, uma vez que pode agregar e gerar riqueza para os produtores, em especial os pequenos, movimentando a economia local, criando produtos típicos e tradicionais, com uma qualidade diferenciada.

Palavras-chave: Aptidão agrícola. Produtor rural. Denominação de origem. Critérios fitogeográficos. Desenvolvimento territorial.

ABSTRACT

The geographical indication is a concept of great importance because it values the particularities of different products from different regions, and, consequently, the territories where these products occur. The study aimed to carry out the geographical delimitation of the Fuji apple production area in São Joaquim Region, SC, through the use and overlapping of climatic, phytogeographic, phenological and productive criteria. Through the study it can be seen that the region is conducive to the cultivation of the Fuji apple because it presents, in its great majority, regions with an altitude above 1000 meters and lower temperatures, both during the winter and in the pre-harvest period. These conditions guarantee sweeter fruits, with better color, larger size and a longer conservation period, reflecting on obtaining unique quality products specific to São Joaquim region. The climate, the location of the producers and the packing house were the factors that defined the geographical area. The origin denomination of the Fuji apple in the São Joaquim region has an area of 4,928 km², corresponding to 5.15% of the territory of Santa Catarina. It can be inferred that geographical indications have consolidated themselves as a strong option for a new stage of Brazilian territorial development, since it can aggregate and generate wealth for producers, especially small ones, by moving the local economy, creating typical and traditional products, with a differentiated quality.

Keywords: Agricultural aptitude. Rural producer. Appellation of origin. Phytogeographic criteria. Territorial development.

RESUMEN

La indicación geográfica es un concepto de gran importancia porque valora las particularidades de diferentes productos de diferentes regiones y, en consecuencia, los territorios donde se encuentran estos productos. Este estudio realizó la delimitación geográfica del área de producción de manzana Fuji en la Región de São Joaquim, SC, mediante el uso y superposición de criterios climáticos, fitogeográficos, fenológicos y productivos. A través del estudio se desprende que la región es propicia para el cultivo de manzana Fuji porque presenta, en su gran

mayoría, regiones con altitudes superiores a 1000 metros y temperaturas más bajas, tanto durante el invierno como en el período precosecha. Estas condiciones garantizan frutos más dulces, con mejor color, mayor calibre y mayor tiempo de conservación, reflejándose en la obtención de productos de calidad únicos propios de la región. El clima, la ubicación de los productores y la empacadora fueron los factores que definieron el área geográfica. La denominación de origen de la manzana Fuji en la región de São Joaquim tiene una superficie de 4.928 km², correspondiente al 5,15% del territorio de Santa Catarina. Se puede inferir que las indicaciones geográficas se han consolidado como una opción fuerte para una nueva etapa del desarrollo territorial brasileño, ya que puede agregar y generar riqueza para los productores, especialmente los pequeños, moviendo la economía local, creando productos típicos y tradicionales, con una calidad diferenciada.

Palabras clave: Aptitud agrícola. Productor rural. Denominación de origen. Criterios fitogeográficos. Desarrollo territorial.

Como citar este artigo: DORTZBACH, Denilson *et al.* Delimitação geográfica de área: o caso de Indicação Geográfica da Maçã Fuji da Região Serrana de São Joaquim, SC. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, v. 12, p. 110-126, 01 abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.24302/drd.v12.3274>

Artigo recebido em: 27/10/2020

Artigo aprovado em: 15/11/2021

Artigo publicado em: 01/04/2022

1 INTRODUÇÃO

A indicação geográfica (IG) é um ativo de propriedade industrial usado para a identificação de um produto ou serviço como originário de um local, região ou país, quando determinada reputação, característica e, ou, qualidade possam lhe ser vinculadas essencialmente a sua origem geográfica, sendo passíveis de proteção legal contra uso de terceiros (INPI, 2020).

As IGs surgiram de forma gradativa, a partir do momento em que produtores e consumidores perceberam aspectos sensoriais e qualitativos diferenciados em produtos de determinados locais que não são encontradas em produtos de outras regiões. Dessa forma, novos nichos de mercados foram surgindo, adquirindo estratégias de valorização do produto (VIEIRA; BUAINAIN, 2011; VIEIRA; PELLIN, 2014). Adicionalmente, Cerdan (2014) destaca que as IGs surgiram quando produtores e consumidores passaram a reconhecer que um determinado produto se distinguia dos demais, dada a sua ligação inerente às condições climáticas, culturais e o saber-fazer local.

A implantação de uma IG é uma importante ferramenta coletiva para que os produtores possam promover os produtos de seus territórios e preservar a qualidade e o prestígio adquiridos ao longo do tempo. Para sua obtenção é necessário que sejam destacadas suas características, através da identificação dos fatores naturais e humano. Por exemplo, pode-se destacar os recentes trabalhos sobre a influência do meio geográfico para identificação de produtos únicos,

como o mel de melato (DORTZBACH *et al.*, 2020a) e a erva-mate (DORTZBACH *et al.*, 2020b), ambos produzidos na região do Planalto Norte Catarinense, SC.

Dessa forma, considerando a característica específica da maçã Fuji produzida na Região Serrana de São Joaquim, aliada a tradição, cultura e importância socioeconômica, surge então a proposta da implantação de uma IG para essa cultura. Essa especificidade tende a contribuir com a agregação de valor, com impactos no desenvolvimento territorial. Além disso, possibilita ao produtor rural o uso do signo distintivo como estratégia de mercado, tal qual a indicação da origem do produto, a diferenciação da qualidade das demais variedades e, especula-se agregar ao produto notoriamente reconhecimento (DALLABRIDA, 2015). Neste mesmo viés, o consumidor também será beneficiado pela informação da real procedência do produto, da garantia da qualidade esperada e da valorização justa do preço a ser pago.

A produção de maçã na região serrana de São Joaquim teve início nos anos 70, mas foi nas décadas de 80 e 90 que a produção apresentou uma expansão significativa, passando a ser a maior produtora catarinense, lugar ocupado anteriormente pela região de Fraiburgo, SC (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

Em janeiro de 2019, a Lei Federal nº 13.790 garantiu a São Joaquim o título de Capital Nacional da Maçã, reconhecendo a importância da região serrana de São Joaquim no cenário nacional de produção, sendo responsável por 37,5% da produção do Brasil (KIST, 2019). Isto representa 88% dos produtores catarinenses e 60% dos produtores brasileiros de maçã (IBGE, 2017).

A produção brasileira de maçã se baseia nos cultivares Gala e seus clones de melhor coloração e Fuji. Porém é a Fuji que apresenta um alto grau de adaptabilidade nas condições da região serrana de São Joaquim, resultando em características diferenciadas na qualidade dos frutos quando comparado as demais regiões produtoras. Aliado a isso, a região de São Joaquim produz 66% do total de produção nacional desta cultivar (KIST, 2019).

Por estas razões a maçã Fuji da região serrana de São Joaquim têm sido considerada uma das melhores do mundo, possuindo, portanto, um amplo mercado potencial e os requisitos para a obtenção de uma IG na modalidade Denominação de Origem (DO), que destaca o nome geográfico da região que possui qualidades e características exclusivas ou essenciais, incluídos os fatores naturais e humanos, que, materializadas no produto ali elaborado, o diferenciam dos demais. A DO é comumente associada à ideia de *terroir*, que expressa a estreita relação de um produto com seu entorno geográfico, físico, ambiental e cultural (INPI, 2020).

A delimitação da área geográfica é uma das etapas fundamentais no processo de reconhecimento de uma IG, conforme Instrução Normativa n. 95/18 do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). A delimitação designa o espaço no qual se realiza a produção e, ou, transformação do produto. Neste sentido, a delimitação geográfica deve ser realizada e respaldada por argumentos técnicos, como resultados de pesquisas e estudos, abordando, principalmente, o levantamento histórico e o estudo de fatores naturais (clima, solo, relevo, vegetação, paisagem, entre outros), conforme destacado por Dortzbach *et al.* (2020c), que realizaram a delimitação geográfica da área da IG erva-mate do Planalto Norte Catarinense, SC.

Neste sentido, o presente estudo objetivou realizar a delimitação geográfica da área de produção de maçã Fuji da Região Serrana de São Joaquim, SC, através da utilização e sobreposição de critérios climáticos, fitogeográficos, fenológicos e produtivos.

2 VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA A DELIMITAÇÃO DA ÁREA

2.1 MAÇÃ FUJI

A maçã (*Malus domestica* Borkh.) é uma frutífera típica de clima temperado, da família Rosaceae, que tem suas origens na região do Cáucaso, leste da China e cadeias de montanha da Ásia (PETRI *et al.*, 2008). Nas regiões temperadas, a macieira é cultivada há muitos milênios e histórias envolvendo seus frutos podem ser encontradas em lendas e em mitos provenientes de distintas civilizações habitantes de localidades muito distantes (SATO; ROBERTO, 2009).

A espécie é adaptada a alguns climas regionais brasileiros, especialmente do Sul e do Sudeste do país, onde os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná são responsáveis pela quase totalidade do volume produzido (BRAGA *et al.*, 2001).

Segundo dados do ABPM no Brasil, as maçãs ‘Gala’ e ‘Fuji’ representam em torno de 62% e 33% da produção, respectivamente (Tabela 1). Entretanto, na região de São Joaquim, observa-se padrão contrário, sendo que as maçãs do grupo ‘Fuji’ respondem pela maior parcela da produção, fato que se justifica pela maior necessidade de frio hibernal, e dessa forma observa-se uma melhor adaptação da ‘Fuji’ em regiões com maior número de horas de baixas temperaturas durante o inverno (KIST, 2019).

Tabela 1 - Volumes em toneladas da safra brasileira 2017/18 das variedades de maçã.

Estados	Gala	Fuji	Outras	Total
Santa Catarina	313.998	236.975	24.786	575.759
Região São Joaquim	173.776	217.349	19.055	410.180
Fraiburgo e outras	140.222	19.626	5.731	165.579
Rio Grande do Sul	347.911	115.852	26.778	490.541
Paraná	12.159	7.678	7.978	27.815
Total	674.068	360.506	59.542	1.094.116

Fonte: KIST (2019).

2.2 CLIMA

A diversidade climática existente no estado de Santa Catarina permite que a fruticultura de clima temperado seja uma importante alternativa de renda para os produtores. Pandolfo *et al.* (2002) apresentam duas classificações climáticas para Santa Catarina: segundo Köppen em Cfa - Clima subtropical (temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida) e Cfb - Clima temperado propriamente dito (temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida). Maiores detalhes encontram-se em Braga e Ghellere (1999) que detalham mais a classificação climática de Köppen.

O cultivo da macieira no Brasil é delimitado pelo clima. Os principais elementos climáticos que influenciam a produção são: a temperatura, pluviosidade, umidade relativa, vento e insolação, os quais podem ser influenciados por outros fatores tais como latitude,

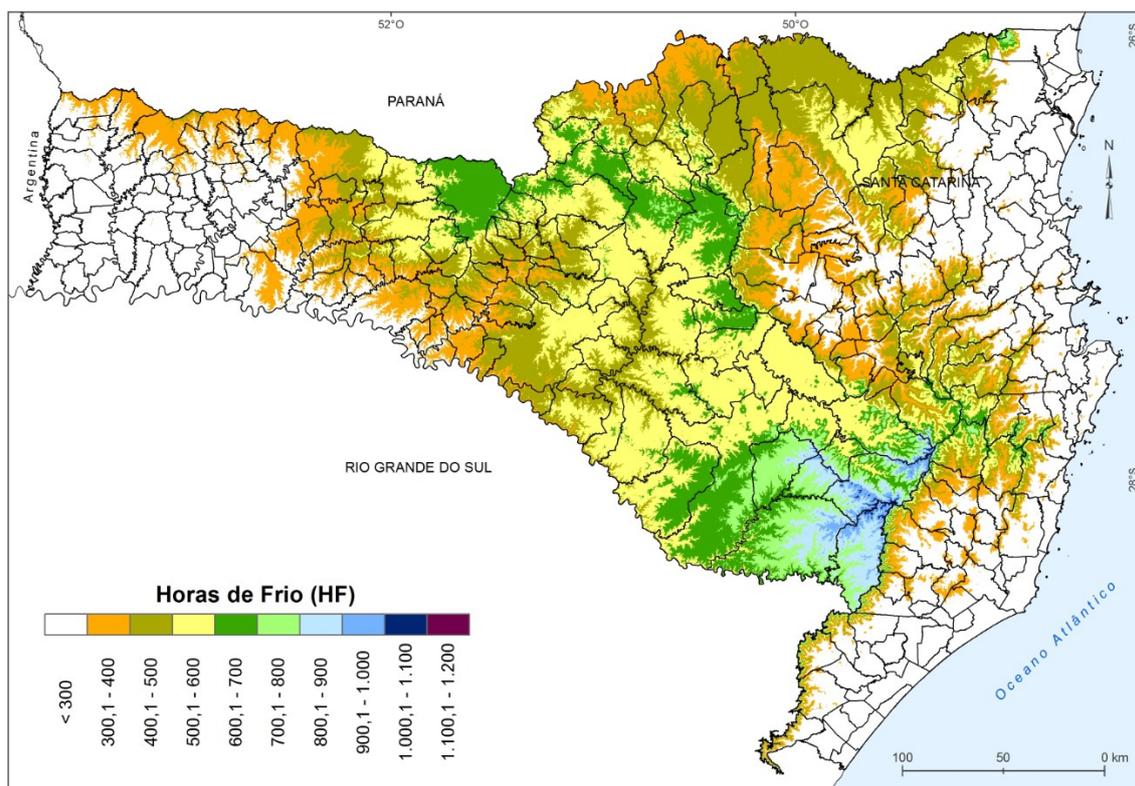
altitude e a topografia da região. A temperatura é o elemento climático mais importante no desenvolvimento da macieira, a qual necessita temperaturas de 18 a 23°C durante a fase vegetativa. Além disso, as temperaturas baixas e contínuas durante os meses de inverno são indispensáveis para que a planta supere adequadamente período de dormência e reinicie um novo ciclo vegetativo com brotação e floração normais (EPAGRI, 2002).

O efeito de temperaturas baixas durante a estação de crescimento depende do estágio de desenvolvimento da planta. As plantas de clima temperado necessitam de repouso invernal para ocorrer a quebra de dormência com abundante floração e retomada da produção. As horas de frio acumuladas abaixo de 7,2°C correlacionam-se com a quebra da dormência dessas plantas. Cada espécie adaptada a condições de clima temperado possui uma certa faixa de exigência e para cada espécie existe uma grande diferenciação entre variedades. A macieira é uma cultura de clima temperado, necessitando acúmulo de horas de frio para a quebra da dormência. Sem o acúmulo de frio adequado, a quebra de dormência é baixa ou muito irregular, resultando em brotação e floração desuniforme e produções insatisfatórias. Porém, a utilização de agentes químicos como o óleo mineral e cianamida hidrogenada são eficazes na superação da dormência das macieiras (IUCH, 2002).

A ocorrência de geadas tardias após a quebra de dormência pode trazer grandes prejuízos à cultura, uma vez que as estruturas florais e frutos em desenvolvimento são sensíveis. Cultivares pouco exigentes em horas de frio não podem ser cultivados em regiões que não apresentam essas condições, pois terão quebra precoce de dormência, predispondo a planta aos efeitos das geadas.

As cultivares podem ser agrupadas de acordo com a exigência em horas de frio, perfazendo três grupos: maçãs com baixa exigência em frio, maçãs com média exigência em frio e maçãs com alta exigência em frio. As cultivares Fuji são consideradas de alta exigência em horas de frio, necessitando de valores acima de 700 horas para a quebra da dormência (PUTTI *et al.*, 2003).

Na Figura 1 é apresentado o mapa de horas de frio de abril a outubro em Santa Catarina. Conforme observado, no Planalto Sul são encontradas regiões com mais de 700 horas de frio. Esse padrão justifica o destaque da região de São Joaquim na produção de maçã Fuji em Santa Catarina.

Figura 1 - Horas de Frio (HF) com temperatura $\leq 7,2^{\circ}\text{C}$ para o estado de Santa Catarina.

Fonte: Elaborado pelos autores.

2.3 QUALIDADE ESPECÍFICA

O frio em quantidade e qualidade adequadas a cultivar é fundamental para promover uma boa brotação, uma boa florada e um crescimento vegetativo adequado que determinarão além da maior produtividade, a melhoria em diversos aspectos relacionados às características dos frutos (MARTIN *et al.*, 2019).

Entre os elementos físicos do meio que se relacionam com esta qualidade destacam-se as elevadas altitudes que resultam em condições climáticas favoráveis. Acima de 1100m existe uma maior probabilidade de ocorrência de pelo menos 700 horas de frio abaixo de 7,2 graus durante o ano, que são necessárias para o desenvolvimento fisiológico da cultivar e que vão resultar em maior qualidade com a obtenção de frutos maiores, mais arredondados e com menos defeitos físicos (BRAGA *et al.*, 2001).

Outras condições climáticas da região também favorecem a qualidade dos frutos, tais como: as noites frias no período que antecede a colheita (4 a 6 semanas). Nessa fase ocorre a síntese de antocianina, principal pigmento responsável pela cor vermelha da casca, melhorando desta forma a intensidade desse pigmento, e, conseqüentemente, aumentando o percentual da coloração vermelha dos frutos, refletindo na classificação e no preço de comercialização dos frutos (MARTIN *et al.*, 2019).

O clima tipicamente mais frio da região serrana de São Joaquim resulta em uma colheita mais tardia e favorece o ganho de cor da fruta. As condições mais frias também propiciam o

surgimento do “*pingo de mel*”, um distúrbio fisiológico causado pela presença de sorbitol e sacarose, que se acumulam nos espaços intracelulares das maçãs, não sendo absorvidas pelas células (BRACKMANN *et al.*, 2002a). A colheita tardia dos frutos segundo Brackmann *et al.* (2002b) aumenta a ocorrência de pingo-de-mel e sua severidade. A presença deste distúrbio pode resultar em degeneração da polpa durante o armazenamento da maçã em atmosfera controlada.

Quanto aos aspectos favoráveis, verifica-se melhoria da composição mineral da Fuji, além de favorecer alguns aspectos como o calibre e o formato dos frutos. O formato arredondado é o mais desejado e é característico da maçã ‘Fuji’. Contudo, invernos mais rigorosos com menor número de horas de frio acumuladas, tendem a proporcionar frutos de menor tamanho, bem como um maior percentual de frutos achatados ou deformados, que são menos atrativos ao mercado consumidor (MARTIN *et al.*, 2019).

O crescimento dos frutos é favorecido devido aos ciclos mais longos observados na região de São Joaquim ocasionados devido as temperaturas mais baixas durante o inverno que beneficiam a fisiologia da planta. As condições de maior acúmulo de frio hibernal observadas na região de São Joaquim beneficiam a floração e a morfologia das flores, que consequentemente tem reflexos no crescimento e desenvolvimento dos frutos (MARTIN *et al.*, 2019).

Condições de baixo frio hibernal podem ainda aumentar a severidade de “*russeting*” nos frutos, prejudicando o aspecto visual e, consequentemente, a classificação. Invernos rigorosos propiciam frutos com um pedúnculo mais bem formado, reduzindo o percentual de maçãs com o pedúnculo curto ou deformado, característica que também valoriza a aparência (MARTIN *et al.*, 2019).

O atraso na colheita proporciona frutos com cores mais avermelhadas, mas também causa perdas devido à queda dos frutos, além de aumentar a incidência de distúrbios fisiológicos, redução da firmeza da polpa, menor conteúdo de ácidos orgânicos e de amido (BRACKMANN, 2004).

Alguns estudos indicam que as condições climáticas e até mesmo as características de solo da região de São Joaquim podem favorecer processos fisiológicos, que resultam em uma composição mineral mais adequada à conservação dos frutos durante a armazenagem. Esses mesmos estudos demonstram ainda que maçãs produzidas nessa região tendem a apresentar, entre outras características, teores de Ca mais elevados e menor relação N/Ca, atributos minerais que estão associados à melhor manutenção da firmeza de polpa durante a armazenagem, bem como à menor suscetibilidade a distúrbios fisiológicos (NAVA *et al.*, 2009; AMARANTE *et al.*, 2012).

Além dos atributos visuais, a capacidade de armazenagem e o sabor dos frutos também é diferenciado na região de São Joaquim, conforme descrito pelos produtores da região e os comercializadores das frutas. Já para os consumidores, as maçãs da região de Joaquim são conhecidas por serem mais saborosas, principalmente devido a uma textura mais crocante e suculenta (ABREU; FAORO, 2016).

2.4 PRODUTORES DE MAÇÃ

O segmento da produção da cadeia produtiva da maçã catarinense é composto por aproximadamente 2.104 unidades produtoras (IBGE, 2017), que se encontram divididas entre pequenos e médios produtores, produtores cooperados e empresas produtoras. Segundo dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017), o município de São Joaquim possui 1310 produtores de maçã, Bom Jardim da Serra 324, Urupema 105, Urubici 87 e Painei 18, totalizando 1844 produtores.

A região de São Joaquim se distingue das demais pela presença de pequenos e médios produtores, alguns atuando de forma cooperada. Existe a utilização de mão de obra familiar e as propriedades possuem produção diversificada. O relevo bastante acidentado e pedregoso dificulta a mecanização dos pomares da região de São Joaquim (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

Estas condições resultaram na formação de pomares com características específicas. O tamanho médio dos pomares no município de São Joaquim é de 2,82ha, Bom Jardim da Serra 3,29ha, Urupema 3,4ha, Urubici 4,2ha e Painei 4,5ha. Destacando que os pomares são áreas de produção, podendo ocorrer mais de um pomar dentro de uma unidade produtora (TRABAQUINI *et al.*, 2019).

As principais dificuldades enfrentadas pela maioria dos pomicultores catarinenses iniciam nas transações realizadas com o segmento de insumos. A deficiência de estrutura para armazenagem, classificação e embalagem e a falta de canais de comercialização limitam a atuação dos pequenos e médios produtores catarinenses de maçã (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

Quando cooperados, as vantagens garantidas aos produtores iniciam com o menor custo de produção. A assistência técnica repassa as informações e as tecnologias desenvolvidas no setor. O associativismo dos cooperados permite a construção de estrutura de *packing house*, assim como as cooperativas conseguem definir canais de comercialização e transacionar diretamente com agentes de distribuição no atacado, com redes e agentes do varejo, garantindo ao produtor cooperado uma remuneração superior à do produtor que atua individualmente e firma contrato com as empresas (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

2.5 SABER FAZER

Além do predomínio de pequenos e médios produtores, práticas e técnicas são adotadas na Região de São Joaquim para que haja um melhor desempenho na produção. Além do clima, muitos são os fatores que afetam a qualidade organoléptica de maçãs, como manejo, safra, ponto de colheita, condições de armazenamento, entre outros.

Pesquisas para o desenvolvimento de porta-enxertos que proporcionam plantas menores e que tenham certa resistência às doenças de solo possibilitaram o uso de uma maior densidade de plantio. Variedades mais adequadas às exigências dos consumidores e com maior produtividade estão sendo cultivadas, além da realização de pesquisas que buscam por variedades resistentes às principais doenças da macieira (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

2.1.6 *Packing House*

A cadeia produtiva da maçã possui inserção destacada no cenário da fruticultura brasileira, o que lhe confere inquestionável importância na cadeia agroalimentar do país. Boa parte dessa cadeia está concentrada em grandes empresas que cultivam extensas áreas com avançado nível de integração vertical nas estruturas de classificação, embalagem e comercialização. Essas empresas possuem pomares, câmaras frigoríficas para armazenamento e *packing house* (local em que se embalam mercadorias para envio) para classificação e embalagem da fruta, além de realizarem as vendas para o mercado atacadista (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

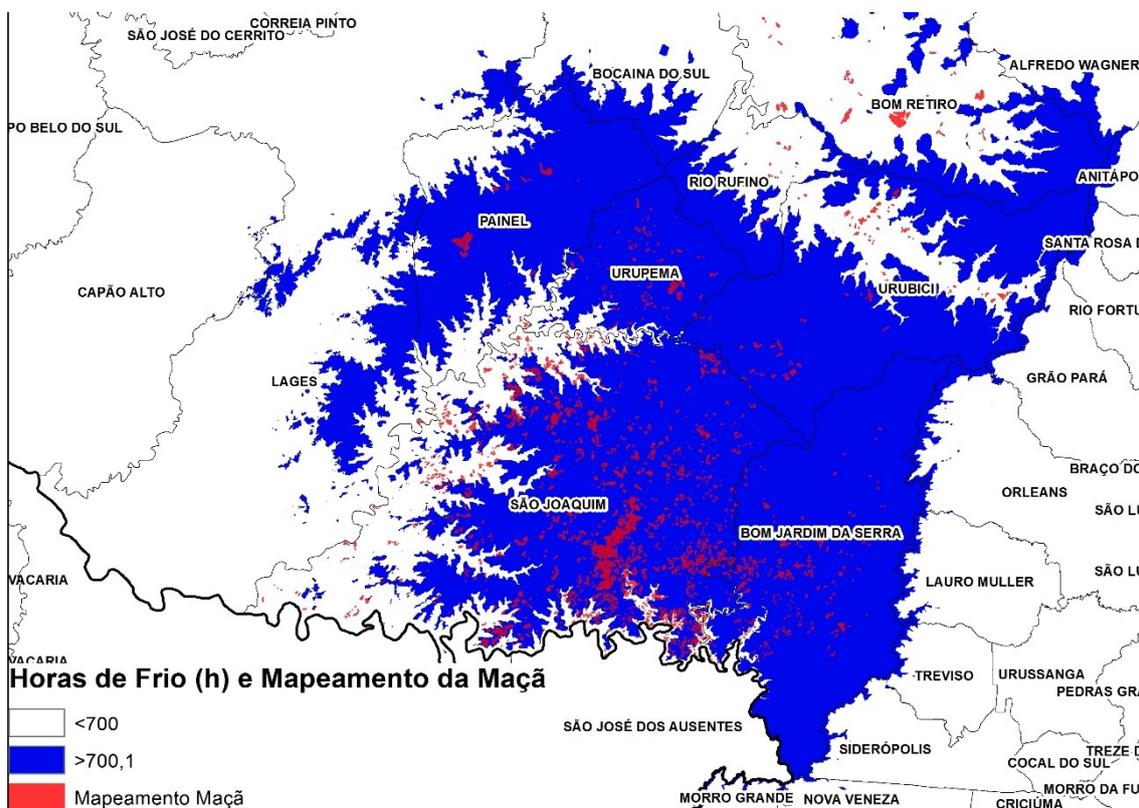
A qualidade do produto também está relacionada às condições pós colheita. Após a colheita, os frutos são encaminhados aos *packing houses* para a armazenagem, classificação, embalagem e comercialização para os mercados atacadistas e varejistas, para as indústrias de processamento para o mercado externo e diretamente ao consumidor. No estado de Santa Catarina apenas as grandes empresas e as cooperativas possuem estas estruturas e em alguns casos tem-se a existência de algumas câmaras frias pertencentes a médios produtores ou atravessadores que armazenam a fruta por um curto período (ABREU; FAORO, 2016; BITTENCOURT *et al.*, 2011).

A evolução da capacidade de armazenagem da Região de São Joaquim não acompanhou a crescente expansão da área cultivada e da produção de maçãs. A maçã da Região de São Joaquim que não é beneficiada no estado é comprada geralmente por empresas do Rio Grande do Sul. Neste, a maçã que é transportada do estado leva a qualidade que lhe é comprovadamente peculiar, porém não sendo mais identificada como maçã da Região de São Joaquim. Após ser classificada, embalada e armazenada no *packing house* de uma empresa de outro estado, é vendida como maçã produzida pela empresa que a comprou (BITTENCOURT *et al.*, 2011).

3 DELIMITAÇÃO

Para a delimitação da área da IG da Maçã Fuji da Região de São Joaquim foi considerado como fatores principais a altitude de 1100m, que está intimamente relacionada com a estimativa de horas de frio. Posteriormente, foi verificada a localização dos pomares em produção (TRABAQUINI *et al.*, 2019). A sobreposição destes mapas foi o primeiro plano de informação para a delimitação de área, conforme evidencia-se na Figura 2.

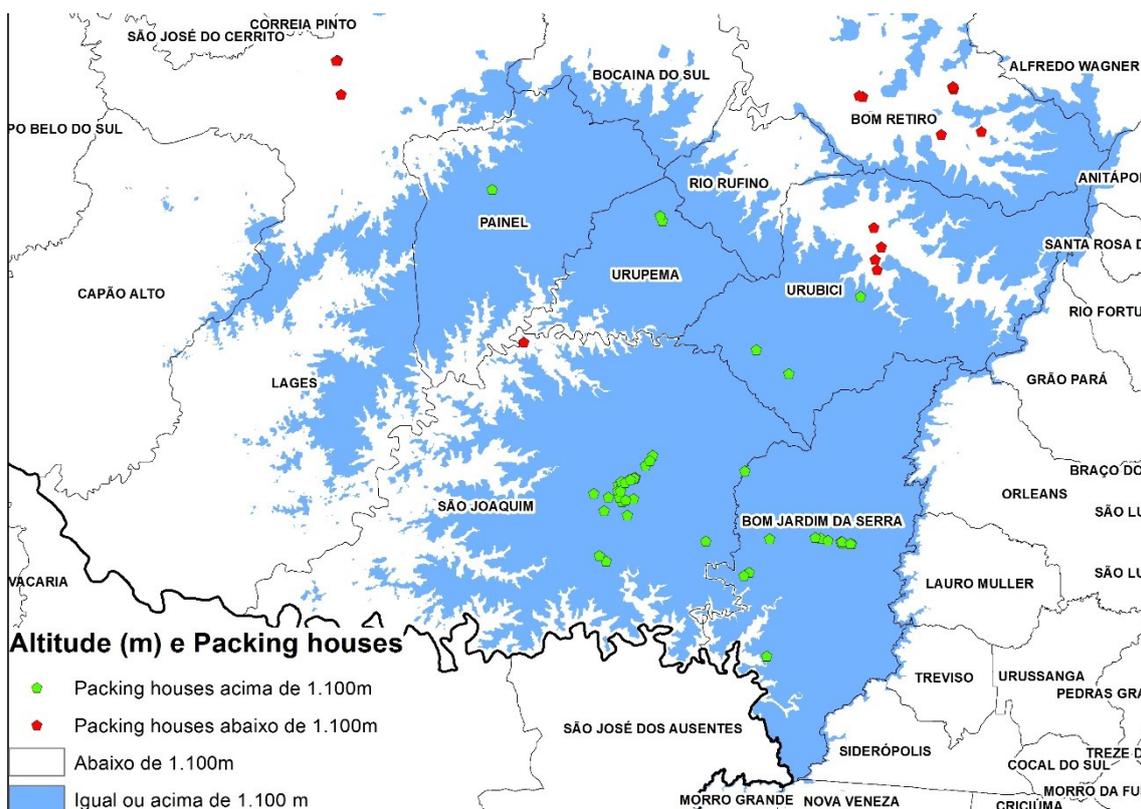
Figura 2 - Delimitação da área de produção de maçã, com destaque para a região de São Joaquim, com mais de 700 Horas de Frio em Santa Catarina



Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerando a importância do *packing house* para a qualidade do produto o terceiro plano de informação foi a localização dos *packing houses*, conforme destacado na Figura 3.

Figura 3 - Localização dos *packing houses*, com destaque para a região com mais de 1100 m de altitude.



Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, os três planos de informação constantes nas Figuras 2 e 3 (altitude, produtores e packing house) geraram subsídios, para então definir o traçado da área delimitada. Desta forma, a região de produção da IG Maçã Fuji de São Joaquim foi delimitada (Figura 4) incluindo áreas com altitudes superiores a 1100m e que possuíssem produtores de maçã, cujos critérios foram atendidos por parte dos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Paineira. Para incluir os packing houses já instalados e que não atendem a condição de altitude, foram utilizados os limites dos cinco municípios anteriormente citados.

Utilizando-se de Sistema de Informação Geográfica, dados espaciais referenciados ao SIRGAS 2000 com projeção UTM zona 22S, mapa político de Santa Catarina e pontos de referência com coordenadas aproximadas no Sistema Transversa de Mercator - UTM, delimitou-se a área da IG na modalidade de Denominação de Origem da Maçã Fuji da Região de São Joaquim (Figura 4).

A área ficou delimitada entre os paralelos e meridianos de 27°46'32,29"S, 49°17'4,233"W e 28°39'2,306"S, 50°26'30,139"W. Abrangendo totalmente a área dos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Paineira (Figura 4).

locais, por meio da qualificação dos produtos e da garantia de procedência. Os autores também relataram que não há a menor dúvida de que a IG do Vale dos Vinhedos no RS foi um fator que desencadeou diferentes processos de desenvolvimento socioeconômico, propiciando uma melhora significativa na qualidade de vida da população local, pois manteve a população na zona rural, valorizando seus imóveis (terras) e incentivando os produtores a investirem cada vez mais em seus negócios. Constataram também que não apenas o setor vitivinícola, diretamente relacionado com a IG foi beneficiado com o reconhecimento, mas vários outros setores, tais como hotelaria, turismo, artesanato e gastronomia.

Outro caso de sucesso e que impulsionou o desenvolvimento regional e local foi a obtenção da indicação de procedência da uva Goethe, em SC. A região de Urussanga é reconhecida pelo cultivo da uva Goethe, produto com características únicas e reconhecido com a implantação da Indicação de Procedência Vales da Uva Goethe, em 2012. O valor pago pela uva apresentou agregação de valor ao produto a partir do reconhecimento da IP (SCHNEIDER; ZILLI; VIERA, 2017).

A conquista da IP tornou-se garantia de origem dos produtos Vales da Uva Goethe e contribuiu grandemente para o viticultor e vinicultor, especialmente para os consumidores e visitantes do território.

Nesta trajetória observamos um território rico, em que a Uva Goethe se destaca por seu sistema tradicional e diferenciado na produção e transformação, onde a própria história desta região se confunde com a história da exploração da uva Goethe. Pode-se dizer também que a uva Goethe foi um dos elementos centrais na formação das paisagens desta região e contribuiu decisivamente na manutenção das tradições italianas da região e a IG veio reconhecer a sua importância para o desenvolvimento regional.

Atualmente é fácil observar um território intimamente relacionado com a videira, e que apesar das dificuldades econômicas encontradas no passado devido a mineração, a atividade ainda hoje se encontra em um grande número de propriedades rurais, muitas vezes não como atividade principal, mas como importante fonte de renda segura, assumindo uma importante função de reserva de valor e de estabilização das unidades familiares e na manutenção da cultura e tradições locais.

Lima, Guimaraes e Dantas (2016) realizaram uma análise jurídica e socioeconômica acerca da importância da IG no Brasil e concluíram que a IG não somente movimentava a economia, mas também garante as criações decorrentes das tradições dos diferentes povos. Estas criações que devem ser protegidas sobretudo devido ao seu valor cultural e econômico, pois podem engrandecer o país devido ao capital gerado e o desenvolvido decorrente disso.

Portanto, na região de São Joaquim, a obtenção de uma IG para a maçã fuji poderá fomentar o desenvolvimento socioeconômico da região, refletindo na economia, com possibilidades de aumentos de empregos e geração de renda, e principalmente com reflexos na qualidade de vida da população local. Neste contexto, é possível observar que a gastronomia, o turismo e a própria cultura da região são fortes marcos no desenvolvimento econômico e turístico da região, e o reconhecimento da IG da maçã fuji, por sua vez afirma o saber fazer, tão próprios, a tipicidade, de todo um povo, criando sua própria identidade, buscando o desenvolvimento econômico e territorial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se inferir que as IG's se consolidaram como uma forte opção para uma nova etapa de desenvolvimento territorial brasileiro, uma vez que pode agregar e gerar riqueza para os produtores, em especial os pequenos, movimentando a economia local, criando produtos típicos e tradicionais, com uma qualidade diferenciada.

Além disso, fica evidente que a região de São Joaquim é propícia ao cultivo da maçã Fuji por apresentar, em sua grande maioria, regiões com altitude superior a 1000 metros e temperaturas mais baixas, tanto durante o inverno quanto no período de pré-colheita. Estas condições garantem frutos mais doces, com melhor coloração, maior tamanho e um período maior de conservação. A IG da Maçã Fuji da Região de São Joaquim teve sua área geográfica delimitada seguindo as características de clima, localização dos produtores e *packing houses*.

A denominação de origem da maçã Fuji da região de São Joaquim possui área de 4.928 km², correspondendo a 5,15 % do território catarinense.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. F.; FAORO, R. R. Análise da verticalização da cadeia produtiva da maçã. **Espacios**, v. 37, n. 38, p.1-17, 2016.

AMARANTE, C. V.T. *et al.* Composição mineral de maçãs 'Gala' e 'Fuji' produzidas no Sul do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.47, n.4, p. 550-560, 2012.

BITTENCOURT, C.C. *et al.* A cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina: competitividade segundo produção e *packing house*. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 4, p. 1199-1222, 2011.

BRACKMANN, A. *et al.* Avaliação da temperatura e condições de atmosfera controlada em frutos com incidência de pingo de mel. **Revista Brasileira de Agrociência**, v. 8, n. 1, p. 37-452, 2002b.

BRACKMANN, A.; STEFFENS, C. A., WACLAWOVSKY, A. J. Efeito da data de colheita e do armazenamento em atmosfera controlada na qualidade da maçã cv. Braeburn. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, n.3, p.371-377, 2002a.

BRACKMANN, A.; STEFFENS, C. A.; GIEHL, R. F. H. Maturação da maçã 'Fuji' em função do atraso na colheita e da aplicação pré-colheita de aminoetoxivinilglicina. **Ciência Rural**, v.34, n.3, p. 737-742, 2004.

BRAGA, H.J. *et al.* Zoneamento de riscos climáticos da cultura da maçã no estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v.9, n.3, p.439-445, 2001.

BRAGA, H.J.; GHELLERE, R. Proposta de diferenciação climática para o Estado de Santa Catarina. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 11 e Reunião Latino-Americana de Agrometeorologia, 2. Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Agrometeorologia SBA, 1999.

CERDAN, C. M. T. *et al.* Indicação Geográfica de produtos agropecuários: importância histórica e atual. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Curso de propriedade intelectual & inovação no agronegócio**: Módulo II, indicação geográfica. Organização Luiz Otávio Pimentel. 4. ed. Brasília: MAPA; Florianópolis: FUNJAB, 2014, p. 32-58.

DALLABRIDA, V. R. (Org.). **Indicação geográfica e desenvolvimento territorial**: reflexões sobre o tema e potencialidade no Estado de Santa Catarina. São Paulo: LiberArs, 2015. Disponível em: <https://pgau-cidade.ufsc.br/2015/03/27/lancamento-do-livro-indicacao-geografica-e-desenvolvimento-territorial-reflexoes-sobre-o-tema-e-potencialidades-no-estado-de-santa-catarina/>

DORTZACH, D. *et al.* Delimitação geográfica da área da IG erva-mate do Planalto Norte Catarinense. **Research, Society and Development**, v. 09, p. e5029108769, 2020c.

DORTZBACH, D. *et al.* Influência do meio geográfico nas características do mel de melato da bracinga. **Research, Society and Development**, v. 09, p. e198997191, 2020a.

DORTZBACH, D. *et al.* Influência do meio geográfico nas características do produto erva-mate. **Research, Society and Development**, v. 09, p. e7489109165, 2020b.

EPAGRI. **A Cultura da Macieira**. Florianópolis, 2002.

INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Guia básico de Indicação Geográfica**. Disponível em: <http://antigo.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica>. Acesso: 22 out 2020.

IUCHI, V. L. *et al.* Quebra da dormência da macieira (*Malus domestica* Borkh) em São Joaquim-SC. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.24, n.1, p.168-174, 2002.

KIST, B. B. **Anuário Brasileiro da Maçã**. Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2019.

LIMA, T. L. M.; GUIMARAES, P. B. V.; DANTAS, T. K. S. Análise jurídica e socioeconômica acerca da importância da indicação geográfica no Brasil. **Revista de Propriedade Intelectual - Direito Contemporâneo e Constituição**, v. 09, n.02, p. 434-461, 2016.

MAIORKI, G. J.; DALLABRIDA, V. R. A indicação geográfica de produtos: um estudo sobre sua contribuição econômica no desenvolvimento territorial. **Interações**, v. 16, n. 1, p. 13-25, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/151870122015101>.

MARTIN, M. S.; PETRI, J. J.; BRIGHENTI, A. F. A maçã 'Fuji' da região de São Joaquim tem potencial para uma indicação geográfica? **Agropecuária Catarinense**, v.32, n.3, p. 13-14, 2019.

NAVA, G.; DECHEN, A. R. Long-term annual fertilization with nitrogen and potassium affect yield and mineral composition of 'Fuji' apple. **Scientia Agricola**, v.66, n.3, p. 377-385, 2009.

PANDOLFO, C. *et al.* **Atlas climatológico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2002.

PETRI, J. L.; LEITE, G. B. Macieira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, n.4, p. 1-3, 2008.

SATO, A.J.; ROBERTO, S. R. A. **Cultura da macieira no Paraná**. 2009. Acesso em: <https://pitangui.uepg.br/departamentos/defito/labiovegetal/Maca.pdf>.

SCHNEIDER, M. D.; ZILLI, J. C.; VIEIRA, A. C. P. Os impactos da indicação de procedência no desenvolvimento econômico na produção de uva, nos municípios dos vales da uva goethe – SC. **Cadernos de Prospecção**, v. 10, n. 2, p.327-340, 2017. <http://dx.doi.org/10.9771/cp.v10i2.17928>

SIEDENBERG, D. R.; THAINES, A. H.; BAGGIO, D. K. Desenvolvimento regional sob a ótica do reconhecimento da indicação geográfica: o case do vale dos vinhedos, a partir da percepção dos atores sociais. **Gestão & Regionalidade**, v.33, n. 99, 2017. doi: 10.13037/gr.vol33n99.2771.

TRABAQUINI, K. *et al.* Mapeamento da cultura da maçã no município de São Joaquim-SC utilizando técnicas de sensoriamento remoto. In: SIMPÓSIO DE FRUTICULTURA DA REGIÃO SUL, 2, 2019, Chapecó. **Resumos**. Chapecó: UFFS, 2019.

VIEIRA, A. C. P.; BUAINAIN, A. M. Propriedade Intelectual na Agricultura. In: Charlene Avila, C., Del Nero, P. A. (Org.). **Aplicação da propriedade intelectual no agronegócio**. 1.ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, v. 1, p. 21-50, 2011.

VIEIRA, A. C. P.; PELLIN, V. O uso do instituto das indicações geográficas como instrumento de promoção do desenvolvimento territorial rural - o caso dos Vales da Uva Goethe, Brasil, SC. In: **20 APDR Congress - Renaissance of the regions of southern europe**, 2014, Evora: APDR Congress, 2014. v. 1. p. 822-831.