



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE MARCAS, DESENHOS INDUSTRIAIS E INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS

CERTIFICADO DE REGISTRO DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA
BR41202000010-4

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL reconhece a INDICAÇÃO GEOGRÁFICA para o produto/serviço abaixo identificado, concedendo o seu registro para os fins e efeitos da proteção de que trata a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 nos seguintes termos:

Indicação Geográfica: Região de São Joaquim

Espécie: Denominação de Origem

Natureza: Produto

Produto/Serviço: Maça Fuji

País: Brasil

Apresentação da Indicação Geográfica:



Delimitação da área geográfica:

A área geográfica delimitada da Região de São Joaquim para DO da Maça Fuji possui um total de 4.928 km² e abrange totalmente a área geográfica dos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Painsel.

Data do Depósito: 09 de junho de 2020

Data de Concessão: 03 de agosto de 2021

Requerente: AMAP – Associação dos Produtores de Maça e Pera de Santa Catarina

Rio de Janeiro, 04 de agosto de 2021.

André Luis Balloussier Ancora da Luz
Diretor de Marcas, Desenhos Industriais
e Indicações Geográficas



**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM
“MAÇÃ FUJI DA REGIÃO DE SÃO JOAQUIM”**



Setembro, 2019

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM “MAÇÃ FUJI DA REGIÃO DE SÃO JOAQUIM”

A AMAP – Associação dos Produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina, nas atribuições que lhe confere seu Estatuto, no Art.1º, § único: ... “A área de abrangência geográfica de atuação da AMAP compreende a região de São Joaquim e o território do estado de Santa Catarina”... e, no Art. 2º: “A AMAP tem por finalidade a coordenação, proteção e representação legal da categoria econômica da produção de maçã e pera em Santa Catarina, nos termos das disposições legais e constitucionais sobre a matéria, com intuito de colaborar com os poderes públicos e as demais associações de classe, defender os interesses dos produtores de maçã e pera e promover o desenvolvimento da pomicultura no estado Catarinense”..., conjuntamente com seus associados produtores de Maçã Fuji da Região de São Joaquim e outras entidades representativas do setor com atuação na produção da Maçã Fuji na Região de São Joaquim, objeto desta Denominação de Origem, em duas assembléias gerais extraordinárias realizadas no dia 10 de outubro de 2019, e no 10 de março de 2021, resolve aprovar o Caderno de Especificações Técnicas da Denominação de Origem Maçã Fuji da Região de São Joaquim e suas alterações. O presente Caderno de Especificações Técnicas da Denominação de Origem (DO) Maçã Fuji da Região de São Joaquim, atende ao que estabelece o parágrafo único do Art. 182 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, bem como ao que define o Art. 7º, alínea II – Caderno de Especificações Técnicas, da Instrução Normativa nº 095/2018 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, de 28 de dezembro de 2018, que “Estabelece as condições para o Registro das Indicações Geográficas”.

CAPÍTULO I

NOME GEOGRÁFICO DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM - DO

Art. 1º - O nome geográfico da Denominação de Origem (DO) é: “Região de São Joaquim”.



CAPÍTULO II

DESCRIÇÃO DO PRODUTO DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM - DO

Art. 2º - O produto da Denominação de Origem (DO) é: a “Maçã Fuji”.

§ 1º - A **maçã Fuji** da Região de São Joaquim, na forma “*in natura*”, é o produto da DO, se caracteriza pelo fruto, conhecido por “Maçã” (*Malus domestica Borkh*), da cultivar Fuji e de todos os seus clones, de características próprias, produzidos na Região de São Joaquim.

§ 2º - O produto da Denominação de Origem (DO) será identificado e nominado como: “Maçã Fuji da Região de São Joaquim”;

CAPÍTULO III

ÁREA GEOGRÁFICA DELIMITADA DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM - DO

Art. 3º - A Área Geográfica Delimitada da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

A área geográfica delimitada da DO possui área de 4.928 km², correspondendo a 5,15 % do território catarinense, está entre os paralelos 27°46’32,29”S, 49°17’4,233”W e meridianos de 28°39’2,306”S, 50°26’30,139”W. Abrange totalmente a área geográfica-política dos municípios de: São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Paineira.

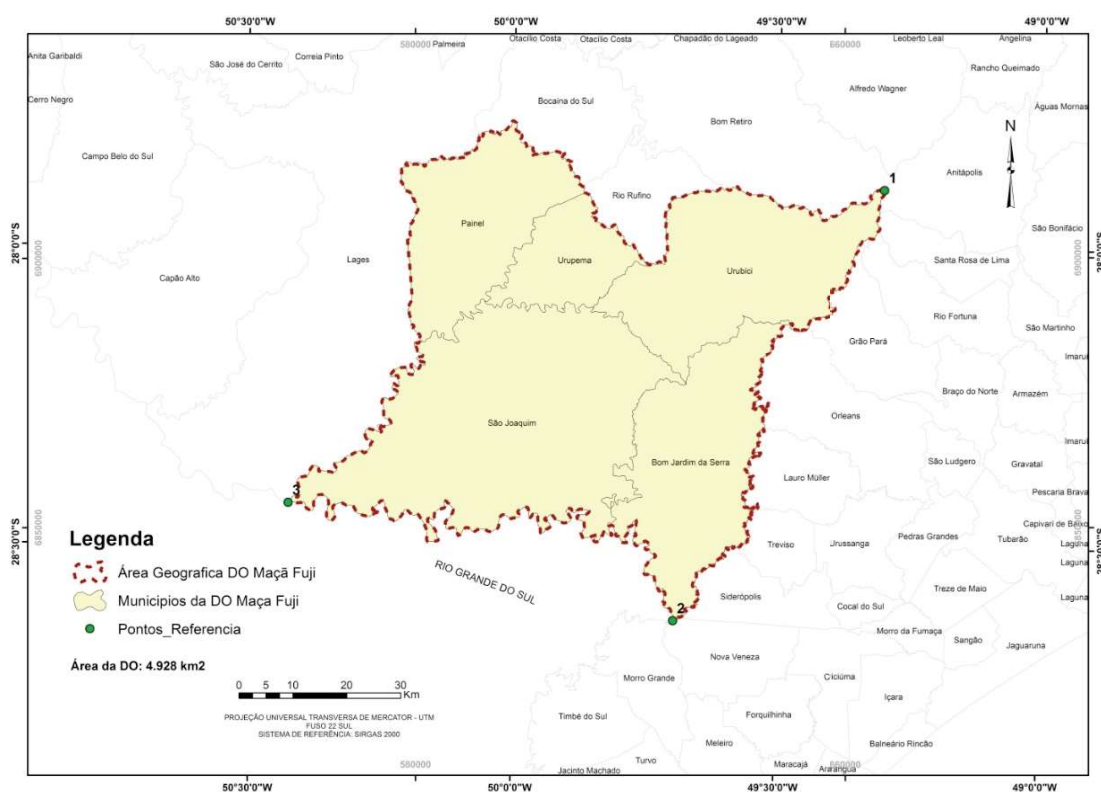
§ 1º - A Área geográfica da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim foi delimitada sobre fatores humanos e fatores naturais que tem influência direta na produção da Maçã Fuji e sua qualidade relacionada ao meio geográfico reconhecida para a Região de São Joaquim, e para o qual foram definidos dois planos de delimitação conforme a atividade produtiva realizada:

- a. Plano 1: A área geográfica delimitada de produção da Maçã Fuji da DO deverá ser exclusivamente na área da DO com cota acima de 1.100 metros do nível do mar, onde se encontram os fatores naturais no meio geográfico que definem a qualidade distinta da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, cujos critérios foram atendidos por parte dos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Paineira;
- b. Plano 2: A área geográfica delimitada de processamento, agroindustrialização e distribuição da Maçã Fuji da DO, deverá ser na área da DO onde se realiza a produção (plano 1) somada a área em que atualmente se observa a ocorrência dos “parking houses”, empresas processadoras e distribuidoras que processam a Maçã Fuji da Região de São Joaquim com DO para os mercados, onde se

encontram os fatores humanos no meio geográfico que definem a qualidade distinta da Maçã Fuji com DO e não se verificam alterações nas qualidades da fruta colhida no plano 1, área geográfica de produção, cujos critérios foram atendidos pela totalidade dos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Painei; definindo-se assim o mapa da área geográfica delimitada da DO.

Art.4º - O mapa da Área Geográfica Delimitada da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, com os limites e seus pontos de passagem estão ilustrados na figura 1.

Figura 1. Mapa da delimitação da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.



Fonte: “Doc. referencial da Delimitação da Área Geográfica Delimitada da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, Epagri-Ciram, Florianópolis, 2019, 15p”;

§1º - No Mapa Figura 1.), observamos a delimitação que tem início no ponto de referência número 1 com coordenadas UTM aproximadas de 667299,5333m E e 6912450,8333m N, na intersecção das divisas intermunicipais de: Urubici, Bom Retiro e Anitápolis. Depois segue pelas divisas municipais de Urubici com Anitápolis, Santa Rosa de Lima, Rio Fortuna, Grão-Pará e Orleans na intersecção das divisas municipais de Urubici, Orleans e Bom Jardim da Serra. A delimitação continua pela divisa municipal de Bom Jardim da Serra com Orleans, Lauro Muller, Treviso e Siderópolis no ponto

de referência 2, com coordenadas UTM aproximadas de 627731,983m E e 6832794,0345m N, entre as divisas estaduais de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A partir deste ponto, segue pelas divisas estaduais de Santa Catarina com o Rio Grande do Sul, até o ponto de referência 3, com coordenadas UTM aproximadas de 556349,3613m E e 6854684,3289m N. A partir do ponto de referência 3, continua pelas divisas municipais de São Joaquim com Lages, depois Paineira com Lages, Bocaina do Sul e Rio Rufino. Depois segue pelas divisas municipais de Urupema com Rio Rufino, Urubici com Rio Rufino e Bom Retiro até o ponto inicial de referência 1, na interseção das divisas municipais de Urubici com Bom Retiro e Anitápolis.

CAPÍTULO IV

DESCRIÇÃO DA QUALIDADE E CARACTERÍSTICAS QUE SE DEVEM A INFLUÊNCIA DO MEIO GEOGRÁFICO DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM

Art. 5º - O meio geográfico de influência na qualidade da Maça Fuji da Região de São Joaquim;

As qualidades e características da Maça Fuji da Região de São Joaquim que estabelecem o seu renome estão exclusivas e essencialmente ligadas ao meio geográfico, incluindo os fatores naturais e humanos, e o processo de produção desenvolvido a mais de cinco décadas. Atualmente pode-se atestar que estas características e fatores conferem ao produto “Maça Fuji da Região de São Joaquim” a qualidade de um “terroir”, jargão utilizado no meio da IG para definir um produto autêntico e único com qualidades que o meio geográfico lhe conferiu.

- a. ***O fator natural determinante no meio geográfico*** para a qualidade e características da “Maça Fuji da Região de São Joaquim” são fatores ambientais, característicos do bioma dos Campos de Cima da Serra Catarinense, sobretudo nos locais de maior altitude e clima mais frio. Já nos primórdios da implantação desta cultura na região o pesquisador Dr. Ushirozawa fazia referência a este como um fator imutável e determinante para produção de maçãs com qualidade nesta região, se referindo especificamente às horas de frio (HF) superiores a 700, com temperaturas \leq a 7,2 °C acumuladas de abril a setembro, confirmada somente neste paralelo geográfico em terras de altitude superior a 1.100 metros do nível do mar. Fatores que imprimem aos frutos a renomada qualidade singular e intrínseca da maçã ‘Fuji’ produzida na “Região de São Joaquim” em Santa Catarina.
- b. ***O fator humano determinante no meio geográfico*** para a qualidade da Maça Fuji é o saber fazer, desencadeado a partir do século 20 com a colonização da etnia japonesa, imprimindo o fator cultural da cultura nipônica na produção de maçãs na

Região de São Joaquim; nesta região identificaram características próprias do país de origem para o cultivo de maçãs e em especial para a cultivar Fuji, que representa atualmente a maior economia do território e da pomicultura do estado de Santa Catarina. Aliada a pesquisa que se iniciou nos meados de 1960 introduzindo a maçã ‘Fuji’ no território, recomendava-se que esta variedade fosse implantada em 50% da área dos pomares dos agricultores familiares, em propriedades com média de cinco hectares de pomar. Atualmente, esses são os principais responsáveis pela produção de toda a região. No Brasil atualmente, é a região onde se concentra o maior número de produtores, em torno de 4.500, onde se tem a maior área de cultivo de maçã da cultivar Fuji, bem como a maior produtividade média de maçã por hectare. Uma pomicultura inovadora e eficiência como nenhuma outra região de produção no Brasil, encontrou no associativismo, cooperativismo e empreendedorismo o meio de enfrentar os mercados, com um parque tecnológico e “packing house” moderno, capaz de distribuir a Maçã da Região de São Joaquim o ano inteiro no mercado nacional de forma extremamente competitiva e qualificada, e que conferiu renome e tradição à região de São Joaquim.

- c. **A qualidade e características da Maçã Fuji da Região de São Joaquim,** segundo os próprios Japoneses, supera a qualidade da ‘Fuji’ japonesa e de onde foi trazida para a região de São Joaquim. Seja pelas condições do clima desta região em altitudes acima de 1.100 metros, onde a fruta apresenta sua forma característica, ovalada, de coloração vermelha mais intensa, mais crocante e com acidez marcante, suculência maior que outras variedades e mesmo que da cultivar Fuji de outras regiões produtoras, com teores de Cálcio mais elevados, permitindo períodos de armazenagem e abastecimento do mercado por mais tempo. Características que essencialmente vem da sua origem, conforme descrito anteriormente no item a., sobre o fator natural determinante para a qualidade presente no meio geográfico, evidentemente associado à estrutura de produção implantada e dedicação do produtor com a organização produtiva atualmente estabelecida, conforme descrito no item b., ainda baseado em conceitos culturais e técnicos aplicados à produção da maçã nesta região, que juntos, todos são fatores que estabeleceram o renome da Região de São Joaquim como produtora e fornecedora de um fruto com a qualidade singular, resultante meio geográfico que a originou.



CAPÍTULO V

CONDIÇÕES OU PROIBIÇÕES DO USO DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM

Art. 6º - A produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim

A produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim adotada pelo produtor da DO é orientada pelo que descreve acima o Art.5º para “O meio geográfico de influência na qualidade Maçã Fuji da Região de São Joaquim, atendendo ainda aos requisitos complementares:

- a. O produtor, agricultor da Maçã Fuji da DO seja associado ou não associado a qualquer organização da região, deverá ser agricultor familiar ou produtor rural, cadastrado junto ao sistema de controle da DO, comprovando o exercício da atividade econômica da produção da Maçã Fuji na região de São Joaquim;
- b. Pomicultura destinada aos produtos da DO: é realizada por Agricultores Familiares ou Produtores, Associações, Cooperativas, Empresas, que comprovam o exercício da atividade econômica relacionada à pomicultura. Todos com estrutura de “Packing House”, seja privada, associativa, cooperada ou terceirizada, exclusivamente instalados na área Geográfica delimitada da DO;
- c. Atividades da produção - pomicultura da Maçã Fuji da DO, inclui uma isoladamente ou mais atividades definidas como: produção, classificação, higienização, armazenamento, embalagem, e distribuição dos produtos da DO;

§ único - Qualquer alteração destas normas sobre a produção deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.

Artigo 7º - Área geográfica de produção autorizada

A área de produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim é exclusivamente aquela especificada para área geográfica delimitada, conforme estabelecido no Art. 3º e 4º, e desde que atendidos os seguintes critérios complementares:

- a. O pomar de produção da Maçã Fuji da DO deve estar instalado em cota igual ou maior a 1.100 m de altitude do nível do Mar, na área geográfica delimitada da DO;
- b. O produtor e sua área de produção da Maçã Fuji da DO deverá ser georreferenciado, incluso no sistema e-Origem da CIDASC ou substituto similar, e cadastrado no sistema de controle da DO;

§ único - Qualquer alteração destas normas sobre a área geográfica de produção deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.



Artigo 8º - A atividade de produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim;

As diretrizes para a produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim serão orientadas e tornadas públicas a cada safra, pela AMAP – Associação dos produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina, para o que deverão ser atendidos os seguintes critérios complementares:

- a. A produção da Maçã Fuji da DO *deverá respeitar o produtor local e fortalecer a pomicultura com qualidade;*
- b. A safra da produção da Maçã Fuji da DO, *a cada ano, será divulgada publicamente, com definição da abertura e o fechamento dos procedimentos para obtenção da DO;*
- c. A Prática Agrícola na produção da Maçã Fuji com DO, *deverá respeitar a natureza dos biomas e áreas de preservação protegidos por lei, em especial o bioma dos Campos Nativos entremeados por matas de araucária presentes da região; os produtores pomicultores, deverão adotar práticas de uso e conservação dos solos, adotar práticas agrícolas de baixo impacto ambiental, adotar práticas agrícolas e instalações de baixo impacto sobre a paisagem local, adotar práticas agrícolas de uso mínimo e estritamente necessário de insumos e produtos agroquímicos, adotar práticas de manutenção e organização das instalações de máquinas e equipamentos, adotar práticas adequadas para o descarte de embalagens dos produtos agroquímicos ou resíduos dos produtos e insumos utilizados na produção, adotar práticas adequadas de destinação e separação de lixo orgânicos e recicláveis, adotar práticas que garantam o devido asseio pessoal e bem estar dos trabalhadores no campo, adotar uso de EPI – Equipamentos de Proteção Individual adequados às práticas agrícolas realizadas; contudo, fazer minimamente o uso de Boas Práticas Agrícolas convencionadas para pomicultura, preferencialmente adotar as práticas agrícolas e de gestão do PIM – Programa Integrado de Produção da Maçã, promovendo a sustentabilidade da atividade de produção de Maçã Fuji e fortalecer o renome da Região de São Joaquim como de origem desta fruta com qualidade distinta atribuída ao meio geográfico;*
- d. Na produção da Maçã Fuji da DO, *não será permitido o uso de quaisquer produtos ou insumos que não estejam previstos na legislação ou marcos regulatórios para a atividade de produção ou para processamento de Maçã, devendo ser atendida a orientação mais restritiva estabelecida entre a legislação vigente e os mercados que o produto se destina, seja o local, regional, nacional ou internacional;*



- e. As Práticas Agrícolas na produção da Maçã Fuji da DO, não previstas neste artigo, mas convencionadas para pomicultura no Brasil ou na região de São Joaquim, desde que observado o que definem os itens complementares a., b., c., d. deste artigo e atendendo à convenção das Boas Práticas Agrícolas na Pomicultura, são permitidas para a produção da Maçã Fuji com DO;

§ único - Qualquer alteração destas normas para a atividade de produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim com DO deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.

Artigo 9º - Área Geográfica autorizada para processamento;

A área geográfica onde se executa o processamento da Maçã Fuji da DO para destino ao mercado consumidor, realizado em unidades cadastradas como de processamento nos “packing houses”, ou de distribuição e doravante denominadas simplesmente de Unidade de Processamento da Maçã Fuji da DO, é exclusivamente aquela especificada na delimitação da área geográfica, conforme estabelecido no Art. 3º e 4º, sendo ainda atendidos os critérios complementares:

- a. A unidade de processamento*(Armazenagem, Classificação, Embalamento, Distribuição) da Maçã Fuji da DO, deverá estar instalada na área geográfica delimitada para a DO, e incluída no sistema e-origem da CIDASC ou substituto similar, e estar relacionada com o produtor e o pomar da Maçã Fuji com DO conforme descreve o item a. art. 6º, e item a. art. 7º;
- b. A unidade de processamento* da Maçã Fuji da DO, deverá ser cadastrada no sistema de controle da DO;
- c. As unidades de processamento* da Maçã Fuji da DO, constituídas como empresas, associações, cooperativas, ou mesmo como terceirizadas, deverão apresentar os produtores relacionados, fornecedores da safra, devidamente formalizados e em acordo com o que define os art.7º deste Caderno de Especificações Técnicas;
- d. A unidade de processamento* da Maçã Fuji da DO, deverá ser contribuinte da AMAP ou de substituta gestora processual da IG, seja associada ou não associada, para as ações de fortalecimento no mercado, proteção do produtor, divulgação e promoção da DO ou da Maçã Fuji da Região de São Joaquim, de valor e condições a serem definidas em Assembleia Geral;

§ único - Qualquer alteração destas normas sobre a área geográfica de processamento da Maçã Fuji da Região de São Joaquim da DO deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.

Artigo 10º - O processamento e as práticas nos “packing houses”;

Os processamento e as práticas agroindustriais considerados permitidos são aqueles relacionadas à obtenção do produto da DO, isto é, essencialmente a Maçã Fuji da Região de São Joaquim, conforme descreve o art. 2º, que tratam do processamento da fruta nos “parking houses”, da armazenagem, classificação, embalagem até a distribuição do produto da DO, e doravante denominadas simplesmente de “Processamento da Maçã Fuji da DO”, deverão atender às condições complementares:

- a. O processamento da Maçã Fuji da DO, com a finalidade de preservar a qualidade do produto da DO e que define o renome da Região de São Joaquim, deverá atender integralmente o que estabelecem os art.10º e 11º deste Caderno de Especificações Técnicas;
- b. O processamento da Maçã Fuji da DO, deverá ter todas as etapas do processamento registrado, à cada lote de processamento da Maçã Fuji da DO, tendo os lotes e as frutas ou suas frações devidamente rastreados desde a origem no pomar até a expedição do produto da DO destinado ao mercado consumidor, sempre mantendo na unidade de processamento da Maçã Fuji o arquivamento de toda a documentação comprobatória correspondente e definida no plano de controle da DO;
- c. O processamento da Maçã Fuji da DO, deverá ser realizado exclusivamente em unidade habilitada para a atividade, atendendo a legislação e marcos regulatórios do Brasil, seja com registro e inspeção dos órgãos de controle da identidade e qualidade higiênico e sanitária competentes aos produtos da DO, como CIDASC, MAPA ou VISA.
- d. O processamento da Maçã Fuji da DO, para a preservação da inocuidade qualidade e identidade do produto da DO, deverá garantir o uso de Boas Práticas de Fabricação, se submeter à inspeção do sistema de controle da DO e adotar as práticas ou os procedimentos necessários quando definidos pelo conselho regulador;

§ único - Qualquer alteração destas normas sobre o processamento e as práticas agroindustriais deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.

Art. 11º - Os padrões de qualidade e identidade bromatológica

Os padrões de qualidade e identidade bromatológica definidos para a Maçã Fuji da DO, são atribuídas as pesquisas e análises realizadas pela Estação Experimental da Epagri nos municípios de São

Joaquim ao longo dos últimos anos, com os frutos da Região de São Joaquim; os padrões de qualidade à serem aplicados para Maçã Fuji da DO, verificados no embalamento da Maçã “in natura” quando destinada ao mercado, deverão atender as condições e os critérios como seguem descritos:

- a. Qualidade e tamanho da Maçã Fuji da DO: Frutos bem formados e característicos da cultivar ‘Fuji’; mínimo de 198 de calibre (peso mínimo de 86 g);
- b. Resistência de polpa da Maçã Fuji da DO: Não inferior a 14 lb.;
- c. Classificação da Maçã Fuji da DO: Será realizada de acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade da Maçã (IN 05/2006) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2006), com limites de tolerância para cor e defeitos em:
 - i. Cor - mínima de área vermelha da fruta (%): ≥ 50 ;
 - ii. “Russetting” - máximo da área (%): ≤ 10 ;
 - iii. “Bitter Pit” – área atingida (mm^2): 0;
 - iv. Lesão cicatrizada leve - (mm^2): ≤ 20 ;
 - v. Lesão cicatrizada grave (mm^2), Dano de geada – área atingida (%), Mancha de Sarna (mm^2), Mancha de doenças – Glomerela e Botryosphaeria (mm^2), e Fuligem (%): 0;
 - vi. Danos mecânicos (cm^2): ≤ 1 ;
 - vii. Queimadura de sol (%): ≤ 5 ;
 - viii. Rachadura peduncular (cm); Lesão aberta - da área (mm^2) e em comprimento (cm): 0;
 - ix. Para os demais defeitos e especificações não previstos na descrição acima, deverá ser considerada a classificação para a “Categoria Extra”, de acordo com o previsto na IN 05/2006 (BRASIL, 2006);
 - x. Percentual de mistura de frutas de outras categorias será limitado a 10%. Frutos de “Categoria 3” ou inferior não serão tolerados em mistura, de acordo com o previsto na IN 05/2006 (BRASIL, 2006) para “Categoria Extra”;
- d. Qualidade da Maçã Fuji da DO destinado ao processamento: Maçãs ‘Fuji’ são e próprias ao consumo, independentemente do calibre e da categoria, de acordo com as normas definidas pela IN 05/2006 (BRASIL, 2006);

- e. Os Registros dos padrões de qualidade da Maçã Fuji da DO: *são aplicados para frutas de consumo in natura e as frutas destinadas à agroindustrialização; deverão ser registros internos, de autocontrole, dos padrões de qualidade de cada lote e em cada safra;*
- f. Análises da qualidade da Maçã Fuji da DO, *serão realizadas em laboratório designado pelo Conselho Regulador; quando justificado e solicitado, as custas do produtor, em atendimento às condições definidas no plano de controle da DO;*

§1º - Em caso de dúvida para a qualidade e identidade do produto, o produtor ou o conselho regulador poderá solicitar análises e documentos comprobatórios complementares, desde que atestadas pela pesquisa como referência para a Maçã Fuji da Região de São Joaquim, será realizada sempre as custas do demandante.

§2º - Qualquer alteração destas normas de qualidade ou identidade deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.

Art. 12º - Normas de Embalamento e Rotulagem do produto da DO;

Os produtos da DO, conforme estabelece o art. 2º, quando forem para o mercado deverão obrigatoriamente utilizar o selo de controle do Conselho Regulador (CR) da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, com numeração individual por embalagem e lote definido pelo CR, e atender as seguintes condições:

- a. A Maçã Fuji da DO: quando for a fruta “in natura” para o mercado consumidor, a critério do produtor e quando informado ao Conselho regulador, poderá levar o selo de controle da DO em cada fruta individualmente;
- b. A Maçã Fuji da DO: quando for a “fruta in natura” para o mercado consumidor, deverá obrigatoriamente estar acondicionada em embalagens apropriadas, convencionadas e aprovadas pelo Conselho Regulador para embalamento de maçã, comprovadamente novas e nunca reutilizadas, que garantam e preservem a qualidade do fruto até os mercados consumidores, que tenham ou admitam lacre de fechamento após o embalamento;
- c. Os produtos da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, terão identificação obrigatória no rótulo principal e facultativa no contra-rótulo, conforme norma que segue:
 - i. Norma de rotulagem para o rótulo principal: identificação do nome geográfico da DO “Maçã Fuji da Região de São Joaquim”, acompanhado da expressão “Denominação de Origem”.



- ii. Norma de rotulagem para o contra-rótulo: além das informações facultadas pela legislação brasileira, o contra-rótulo deverá identificar o nome do produtor e que indique a origem do produto; e apresentar pequeno texto alusivo à DO e sua territorialidade, a ser orientado pelo conselho regulador;
- iii. Os produtos da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim que não tiverem a atestação de conformidade do Conselho Regulador para uso da “DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim” não poderão utilizar o selo de controle da DO e/ou qualquer identificação prevista neste artigo ou alusiva à DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

§ único - Qualquer alteração destas normas de rotulagem da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, deverá ter parecer favorável do Conselho Regulador e aprovação em assembleia dos produtores.

Art. 13º - Recomendações para a Sustentabilidade Ambiental na Pomicultura;

Os produtores de Maçã Fuji da Região de São Joaquim buscarão implementar ações visando a adoção de princípios e uso de práticas sustentáveis em todas as etapas da cadeia produtiva, estimulando ações de fortalecimento da sustentabilidade da pomicultura da região de São Joaquim, visando sempre o fortalecimento do renome da região como produtora por excelência, atendendo as condições:

- a. A sustentabilidade da pomicultura se baseia essencialmente na interação da produção com o meio ambiente, a cultura, a sociedade local e a economia. É portanto, necessário observar o equilíbrio entre os fatores sem que uma ação acarrete em prejuízos a qualquer um dos fatores, essencialmente visando o fortalecimento do território voltado à pomicultura;
- b. Cabe ao Conselho Regulador, em articulação com os produtores, a definição das orientações, e quando necessário da participação das ações, de promoção e fortalecimento do produto da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;
- c. Cabe ao Conselho Regulador, em articulação com os produtores, a definição das estratégias e planos de ação para fortalecimento da sustentabilidade ambiental, no âmbito da produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim;



CAPÍTULO VI

MECANISMO DE CONTROLE SOBRE OS PRODUTORES QUE TENHAM O DIREITO AO USO DA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM, BEM COMO SOBRE O PRODUTO POR ELA DISTINGUIDO

Art. 14º - Do mecanismo de controle

O mecanismo de controle visa verificar o atendimento aos requisitos do caderno de especificações técnicas, de modo a assegurar a proteção, o controle e o fortalecimento do renome da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, sobretudo em atenção aos produtores que tenham efetivo direito ao uso das informações e do “Selo de controle” nos produtos da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

Art. 15º - Conselho Regulador

A DO “Maçã Fuji da Região de São Joaquim” será gerida pelo Conselho Regulador - Órgão Social constituído nos estatutos da AMAP – Associação de Produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina, e atuará segundo o regimento interno e próprio de um conselho social a ser estabelecido a partir da sua constituição, sob as condições:

- a. O Conselho Regulador da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, terá uma diretoria, constituída por um executivo, um presidente e um secretário, que instituirá o Conselho Regulador com seus representantes eletivos e suplentes, atendendo a todas as prerrogativas estabelecidas no estatuto da AMAP, entidade requerente da DO perante o INPI;
- b. O Conselho Regulador será composto, exclusivamente, por representantes da com relevante atuação na pomicultura da Maçã Fuji na Região de São Joaquim, sejam membros representantes dos produtores ou das instituições externos à DO; minimamente contará com, (5 a 8) representantes das Associações e Cooperativas de Pomicultores da Região, (5 a 8) representantes das empresas produtoras da Maçã Fuji da Região de São Joaquim, (3 a 5) representantes das instituições de desenvolvimento regional, sejam governanças da Cadeia Produtiva ou representantes dos municípios de Paineira, Urupema, Urubici, Bom Jardim da Serra, São Joaquim, e (3 a 5) representantes das instituições técnicas e científicas, sejam da Academia, Pesquisa, Extensão ou Assistência Técnica;
- c. O Conselho Regulador da DO terá apoio executivo e administrativo da AMAP – Associação de Produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina, juntamente com seus membros eletivos representantes das Associações, Cooperativas, e Empresas produtoras da Região de São Joaquim.

- i. Nos Casos de desistência da AMAP para a função executiva e ou administrativa da DO, ou por decisão da maioria simples do Conselho Regulador da DO e por motivos justificados, a função executiva e ou administrativa poderá ser passada a outras instituições da cadeia produtiva da região, desde que sejam representativas dos produtores, associações, cooperativas e empresas produtoras de maçã da região de São Joaquim.

Art. 16º - Plano de Controle

O plano de controle visa estabelecer o controle da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim para o devido ateste da conformidade sobre os requisitos do Caderno de Especificações Técnicas da DO, sob as seguintes condições:

- a. O Plano de Controle da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim segue orientado pelo fluxograma abaixo e as condições descritas nos art. 17º e 16º letras b., c., d., e., f.

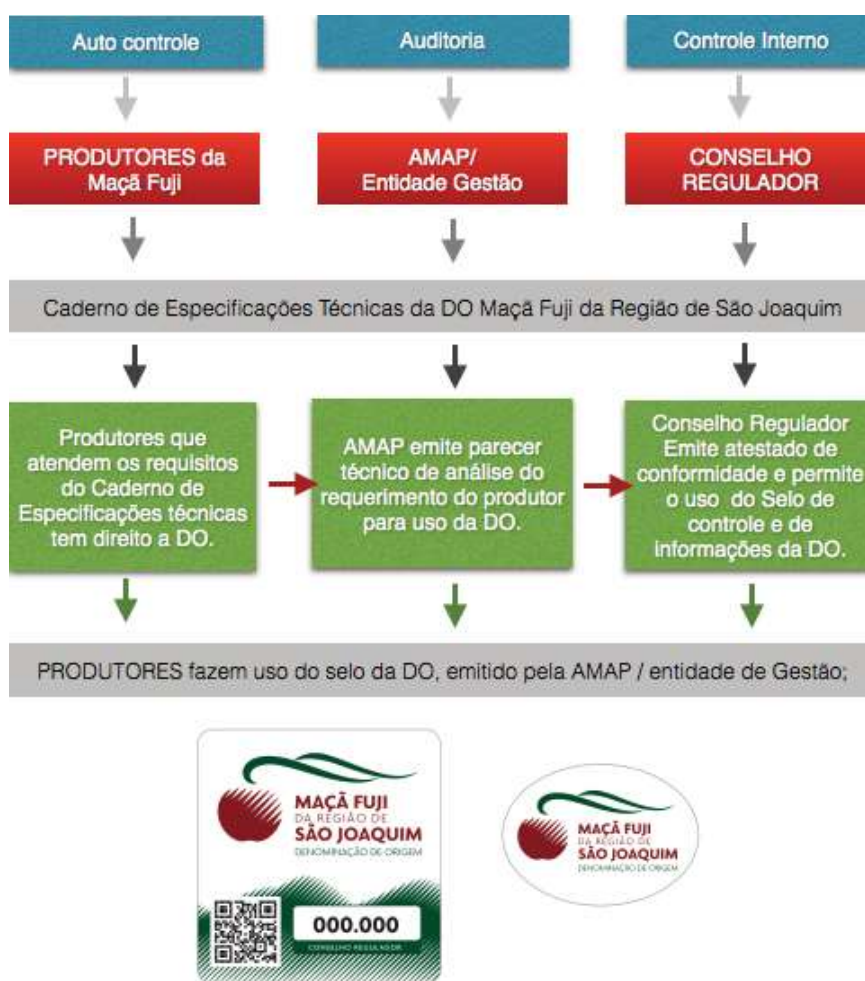


Figura 1: Fluxo do Controle da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.



- b. A verificação da conformidade sobre os requisitos do Caderno de Especificações Técnicas da DO, seguem obrigatoriamente o ordenamento sequencial do fluxograma do controle da DO descrito a seguir:
 - a. Os produtores produzem o produto amparados pela DO, atendendo aos requisitos definidos no Caderno de Especificações Técnicas da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, assumindo a responsabilidade pelo Autocontrole;
 - b. A AMAP assume o papel de entidade gestora, em nome do Conselho Regulador, e recebe dos produtores os pedidos para a obtenção da atestação da conformidade do produto da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, e dão providências;
 - c. A Entidade Gestora, implementa os controles para análise e realiza a Auditoria para emitir o parecer de conformidade, para providências e deliberação final do Conselho Regulador; pareceres não conformes retornam ao produtor requerente para contestação e/ ou procedimento corretivo;
 - d. A Auditoria estará amparada tecnicamente e em documentos originados nos processos produtivos que comprovam a atividade econômica do produtor, o processo produtivo, a rastreabilidade do produto desde a origem, a qualidade e identidade do produto da DO em cada embalagem e lote comercial, das recomendações atendidas, entre outros que forem necessários ao ateste da conformidade aos critérios do Caderno de Especificações Técnicas da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;
 - e. O Conselho Regulador, gerencia e viabiliza a operacionalização do Plano de Controle;
 - f. Para o produtor que atende aos requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Especificações Técnicas, o Conselho Regulador emite o atestado de conformidade para que o produtor possa fazer uso das informações e do selo de controle da DO, numerados, para os produtos da DO embalados e destinados ao mercado.
- c. O cumprimento das condições ou proibições de uso da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim estabelecidas no Capítulo V e no Caderno de Especificações Técnicas, é de responsabilidade dos produtores, através do Autocontrole, da AMAP ou entidade de gestão nas Auditorias técnicas, e do Conselho Regulador, através do Controle Interno;

- d. A metodologia, os instrumentos documentais, as responsabilidades e a operacionalização do Controle Interno, com vistas ao cumprimento das condições ou proibições de uso da Denominação de Origem DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim especificadas no **Capítulo V**, são aqueles estabelecidos no “Plano de Controle do Caderno de Especificações Técnicas da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim (Plano de Controle);
- e. O Plano de Controle do Caderno de especificações técnicas, será complementado com Normas e formulários do controle da DO, definidos e implementados pelo Conselho Regulador, oportunamente e a posteriori conforme as demandas do processo de pedido do uso da DO pelos produtores;
- f. Para subsidiar a operacionalização do Plano de Controle, o Conselho Regulador manterá, entre outros, os registros cadastrais atualizados, sejam próprios ou subsidiados pelo cadastro e-origem da CIDASC ou similar substituto, relativos ao:
 - a. Cadastro dos Pomares de produção da Maçã Fuji da DO na Região de São Joaquim;
 - b. Cadastro dos produtores, de Maçã Fuji, (Maleicultores) das associações, Cooperativas, Empresas, ou Agroindústrias de processamento do produto da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

Art. 17º - Os Pontos de Controle

Os principais pontos de controle interno sob a gestão do Conselho Regulador estão relacionados abaixo.

PONTOS DO CONTROLE INTERNO	
Controles	Método de verificação ²
Produtores Maçã Fuji	
Produtor: Cadastro do pomicultor no Sistema de Controle da DO	a, b, d
Pomar: Georeferenciamento, Área de produção e Localização	a, b
Produção Cultivar Fuji: Capacidade Produtiva do pomar e período da safra	a, b
Práticas de Produção: Cadastro e-Origem CIDASC/ ou Similar Substituto	a, b
Boas práticas Agrícolas	a
Qualidade do Fruto: Ficha de Produção (amostragem para formato, calibre, cor, defeitos, pressão de polpa, brix) com estimativa % de classificação;	a, b
Embalagem: Tipo, peso e quantidade de embalagens/ talhão/ produtor	a, b
Rastreabilidade: Nota Fiscal Venda, CFO – Certificado Fitossanitário Origem	a, b

“Packing House”/ Processadores e Distribuidores	
Unidade processamento: Cadastro no Sistema de Controle da DO	a, b, d
Unidade processamento: Registrada e Fiscalizada por órgão de controle	a
Produtores: Relacionados a unidade de processamento	a, d, d
Fruto: Ficha técnica ¹ - produto/ Padrões de qualidade/ % de Classificação/ produtor/ talhão/ safra - entrada	a, b
Origem do fruto: CFO – Certificado Fitossanitário Origem, NF origem/ lote	a, b
Processamento: Ficha técnica ¹ – produto resultante/ Padrões de Qualidade/ % classificação/ produtor(es)/ lote/ safra	a, b
Manual de Boas práticas de processamento aplicado	a, b
Armazenagem: Ficha técnica ¹ – produto armazenado/ Padrões de Qualidade/ tempo de armazenagem/ % de classificação/ produtor(es)/ lote/ safra	a, b
Embalagem A: Tipo, peso e quantidade de embalagens/ lotes estocados	a, b
Qualidade: Ficha técnica ¹ - produto classificado/ Padrões de Qualidade/ % de classificação/ lote final/ safra - embalagem	a, b
Embalagem M: Tipo e quantidade embalagens, de Maçã Fuji “in natura”/ DO	a, b
Rastreabilidade: Sistema de Autocontrole adotado/ NF venda	a, b
¹ Legenda: Embalagem A – Intermediária, “bins” de armazenagem; Embalagem M. – Final, destinada aos mercados; 1 - Ficha técnica poderá ser aplicada individualmente por etapa-setor ou contínua para lote de entrada;	
Produtos embalados para os mercados	
Tipo e quantidade embalagens / produtos da DO	e
Padrões de Rotulagem do produto da DO	e
Selo da DO/ lote embalado/ safra	e
Outros Controles	
Declaração de produtos elaborados para DO	d
Declaração de Autocontrole do Caderno de Especificações Técnicas	d
Atendimento aos princípios que definem a DO	d
² Método de Avaliação: a - Controle Documental; b - Controle de Campo em caso de anormalidade ou amostragem; c - Exame analítico; d - Termo de compromisso entre partes; e - controle documental ou de campo	

CAPÍTULO VII

DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS PRODUTORES E SANÇÕES APLICÁVEIS AOS PRODUTORES PELA INFRINGÊNCIA DO DISPOSTO NOS CAPÍTULOS V E VI

Art. 18º - São direitos dos produtores da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim

Fazer uso da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim nos produtos da DO, descritos no art. 2º, e distinguidos pela mesma.



Art. 19º - São deveres dos produtores da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;

- a. Zelar pela imagem da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;
- b. Prestar as informações cadastrais previstas no Caderno de Especificações Técnicas e no Plano de Controle da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;
- c. Executar o autocontrole visando o cumprimento do estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;
- d. Adotar as medidas necessárias ao controle da produção, e outras instruções normativas complementares do Plano de Controle da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, estabelecidas pelo Conselho Regulador.

Art. 20º - Princípios da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim

São princípios dos produtores da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, o respeito às Indicações Geográficas reconhecidas no Brasil e em outros países.

- a. Assim, os produtores da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim não poderão utilizar em seu produto, sejam eles da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim ou outros produtos derivados, o nome de Indicações Geográficas reconhecidos no Brasil ou em outros países.

Art. 21º - Infrações à DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim

1. O descumprimento do estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas e no Plano de Controle da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim;
2. O descumprimento dos princípios da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

Art. 22º - Penalidades para as infrações à DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim

- a. Advertência verbal;
- b. Advertência por escrito;
- c. Suspensão temporária da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

§ 1º - Compete ao Conselho Regulador estabelecer critérios objetivos de aplicação das penalidades acima referidas. Sem prejuízo às penalidades acima, compete ao Conselho Regulador, igualmente, estabelecer outras providências para fortalecer a DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, incluindo a desqualificação da Maçã em processo de obtenção do atestado de conformidade como DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim, ou adotar providências visando o recolhimento da Maçã Fuji ou dos



produtos da DO que tenham sido colocados no mercado sem a devida qualificação exigida para DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

§2º - A Suspensão temporária do produtor, da DO Maçã Fuji da Região de São Joaquim seguirá a ordem de agravante abaixo descrita :

- a. Penalidade leve, com o descumprimento do CET da DO, porém sem acarretar prejuízos ao renome do Maçã Fuji da Região de São Joaquim: 60 dias, mediante o atendimento dos procedimentos corretivos estabelecidos pelo Conselho Regulador;
- b. Penalidade media, com o descumprimento do CET da DO, que ainda acarretam prejuízos ao renome do Maçã Fuji da Região de São Joaquim: 180 dias, mediante o atendimento dos procedimentos corretivos estabelecidos pelo Conselho Regulador;
- c. Penalidade Grave, com o descumprimento do CET da DO, que definem práticas da usurpação do uso do nome e graves prejuízos ao renome do Maçã Fuji da Região de São Joaquim: 1 safra ou 365 dias, mediante o atendimento dos procedimentos corretivos estabelecidos pelo Conselho Regulador;
- d. Penalidade Gravíssima, onde verifica-se a reincidência da mesma penalidade se aplicará a penalidade em dobro, e, ou onde verifica-se uma segunda penalidade distinta da primeira, se aplicará a maior penalidade em dobro”.

§ 3º - Para cada penalidades aplicada em específico, o Conselho regulador e a luz do Caderno de Especificações Técnicas, estabelecerá as medidas corretivas a serem adotadas, estabelecendo ao produtor da IG o direito a defesa, e subsequente direito de uso da IG somente se, sua defesa seja deferida ou sejam cumpridas as medidas e penalidades respectivas a suspensão em questão;

- a. A falta de resposta do produtor ao conselho regulador e ou sua defesa, e ou a adoção da medida corretiva quando suspenso no período estabelecido à penalidade em questão, implicará na caracterização de reincidência da penalidade e por isto considerado penalidade gravíssima, e assim subsequentemente;

Florianópolis, 09 de março de 2019.

AMAP – Associação dos Produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina.



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Parecer nº 2/2019

Florianópolis, 16 de dezembro de 2019.

Delimitação geográfica da área de produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim, com qualidade distinta e definida pelo território, para fins de Indicação Geográfica de Denominação de Origem.

1. Introdução e contextualização

O presente documento é o **Instrumento Oficial** que delimita geograficamente a Área de Indicação Geográfica de Denominação de Origem da área de produção da Maçã Fuji da Região de São Joaquim, com qualidade distinta e definida pelo território. Esta área foi definida a partir de estudos da relação entre o homem, o produto e o território, caracterizando os fatores históricos, culturais e naturais para o produto Maçã Fuji da Região de São Joaquim, reconhecida e atribuída à área geográfica.

A Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural (SAR) vem apoiando fortemente as iniciativas que visam à promoção dos produtos agrícolas que se destacam por estarem intrinsecamente relacionados com o território, com o saber-fazer, com o ambiente e com as qualidades específicas destes.

Para a construção do processo da Indicação Geográfica, na modalidade Denominação de Origem da Maçã Fuji da Região de São Joaquim, diversas instituições se uniram, cada uma com sua *expertise*, com a finalidade de apresentar um estudo robusto, contemplando todas as áreas necessárias para dar suporte ao documento apresentado. Juntamente com a Associação dos Produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (Sebrae) trabalharam arduamente nos estudos

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 2 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

que subsidiaram na implementação e no desenvolvimento da Indicação Geográfica da Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

Em janeiro de 2019, a Lei Federal nº 13.790, sancionada pelo Presidente da República, garantiu a São Joaquim o título de Capital Nacional da Maçã, reconhecendo a importância da região no cenário nacional de produção, sendo responsável por 37,5% da produção do Brasil (KIST, 2018), representando 88% dos produtores catarinenses e 60% dos produtores brasileiros de maçã (IBGE, 2019).

A produção de maçã na região de São Joaquim teve início nos anos 70 e nas últimas décadas, a produção teve uma expansão significativa, passando a ser a maior produtora catarinense, lugar ocupado anteriormente pela região de Fraiburgo.

A produção brasileira de maçãs se baseia nos cultivares 'Gala' e 'Fuji' e seus clones. A maçã 'Fuji' apresenta alto grau de adaptabilidade às condições da Região de São Joaquim, resultando em características diferenciadas na qualidade dos frutos quando comparada às demais regiões produtoras. Aliado a isso, a região de São Joaquim produz 66% do total de produção nacional desse cultivar.

Entre os fatores físicos do meio que se relacionam com essa característica diferenciada na qualidade dos frutos, 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 com temperatura do ar abaixo de 7,2 °C no inverno, sendo essa quantidade de horas de frio necessária requerida pelo cultivar 'Fuji', levando a uma boa indução natural da brotação e do florescimento, necessário para o desenvolvimento fisiológico do cultivar e que irá resultar em frutos maiores, mais arredondados e com menos defeitos físicos.

Outras condições climáticas da região também favorecem a qualidade dos frutos, como noites frias no período de quatro a seis semanas que antecede a colheita. Essa amplitude térmica é importante para a síntese de antocianina, principal pigmento responsável pela cor vermelha da casca, característica que qualifica as frutas produzidas nessa região. O clima tipicamente mais frio da região de São Joaquim resulta em ciclo

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 3 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

vegetativo mais longo com floração antecipada e colheita mais tardia, em comparação com outras regiões produtoras, possibilitando a colheita de frutos com maior tamanho e peso.

Por essas razões, a maçã 'Fuji' da Região de São Joaquim tem sido considerada uma das melhores do mundo, possuindo, portanto, um amplo mercado e os requisitos para a obtenção de uma Indicação Geográfica na modalidade Denominação de Origem.

Para a delimitação da área geográfica da Região de São Joaquim foram considerados critérios climáticos, fitogeográficos, fenológicos e produtivos, descritos a seguir.

2. Variáveis utilizadas para a delimitação da área

2.1. Maçã Fuji

A macieira é originada de regiões de clima temperado, onde o inverno é muito rigoroso, atingindo temperaturas congelantes, abaixo de 0 °C. Para poder sobreviver a essas condições, a planta desenvolveu um mecanismo de proteção que consiste em derrubar suas folhas e diminuir seu metabolismo a níveis bem baixos, visualmente imperceptíveis, estado esse chamado de dormência. Mas esse mesmo frio, do qual ela deve se proteger, é importante para que aja a retomada da sua capacidade de crescimento e desenvolvimento na primavera seguinte. Esse requerimento de frio varia de cultivar para cultivar e é quantificado pelo número de horas de frio abaixo de ou igual a 7,2 °C. Após acumular a quantidade de frio necessária e as condições climáticas, principalmente a temperatura ambiente permitir, as plantas retomam o seu ciclo vegetativo, caracterizado pelo início da brotação e o florescimento.

Apesar de estar localizada numa região subtropical, a diversidade climática existente no Estado de Santa Catarina, proporcionada pela altitude, permite que a fruticultura de clima temperado seja uma importante alternativa de renda para os produtores.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br



**ESTADO DE SANTA CATARINA****SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO**

Fl. 4 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

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 (Tabela 1).

Tabela 1. Volume da safra brasileira de maçãs 2017/18, em toneladas, separando variedades (KIST, 2018).

Estados	Gala	Fuji	Outras	TOTAL
Santa Catarina	331.998	236.975	24.786	575.759
- Região de 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: ABPM.

No Brasil, as maçãs ‘Gala’ e ‘Fuji’ representam em torno de 62% e 33% da produção, respectivamente. Ao contrário das outras regiões produtoras, onde a ‘Gala’ é o cultivar mais produzido, a região de São Joaquim se destaca na produção da maçã ‘Fuji’, sendo seu principal cultivar, responsável por mais de 50% da produção. Esse fato está diretamente relacionado às condições climáticas dessa região para o cultivo desse cultivar, como por exemplo, o maior acúmulo de horas de frio, proporcionando frutos diferenciados quando comparados a frutos de ‘Fuji’ produzidos em outras regiões.

O frio em quantidade e qualidade adequadas ao cultivar é fundamental para promover uma boa brotação, uma boa florada e um crescimento vegetativo equilibrado, que implicarão não apenas em maior produtividade, mas também na melhoria de diversos aspectos relacionados às características dos frutos.

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

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.brgabinete@agricultura.sc.gov.br

**ESTADO DE SANTA CATARINA****SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO**

Fl. 5 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

produtores. Alvares et al. (2013) 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).

O cultivo da macieira no Brasil é delimitado pelo clima. Os principais elementos climáticos que influenciam a produção são: temperatura, pluviosidade, umidade relativa, vento e insolação, os quais podem sofrer influências de 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 o 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, como a macieira, necessitam de repouso hibernar para ocorrer a quebra de dormência com abundante floração e retomada da produção. As horas de frio acumuladas abaixo ou igual a 7,2°C correlacionam-se com a quebra de dormência dessas plantas. Cada espécie temperada possui certa faixa de requerimento e dentro de cada espécie existe uma grande diferenciação entre variedades. Sem o acúmulo de frio adequado para a satisfação da dormência, a brotação e a floração são irregulares e desuniformes, resultando em produções insatisfatórias. Porém, existem cultivares com menores requerimentos em frio que são aptas a produzir satisfatoriamente em condições de inverno mais ameno.

Os cultivares podem ser agrupados de acordo com o requerimento em horas de frio, perfazendo três grupos: maçã com baixo, maçã com médio e maçã com alto

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 6 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

requerimento em frio. A maçã 'Fuji' é considerada de alto requerimento em horas de frio, necessitando de valores acima de 700 horas para a superação natural da dormência.

A ocorrência de geadas tardias após o início da brotação e floração pode trazer grandes prejuízos à cultura, uma vez que as estruturas florais e frutos em desenvolvimento são sensíveis a temperaturas congelantes. Cultivares com baixo requerimento em horas de frio não são recomendadas em regiões com alta ocorrência de horas de frio, pois poderão ter brotação antecipada, antes do final do período de frio, predispondo a planta aos efeitos das geadas.

Na Figura 1 é apresentado o mapa de Horas de Frio de abril a setembro em Santa Catarina. O Planalto Sul, onde está localizada a região de São Joaquim, se destaca pela extensão de área com mais de 700 horas de frio, justificando a maior área de produção de maçã 'Fuji' em Santa Catarina.

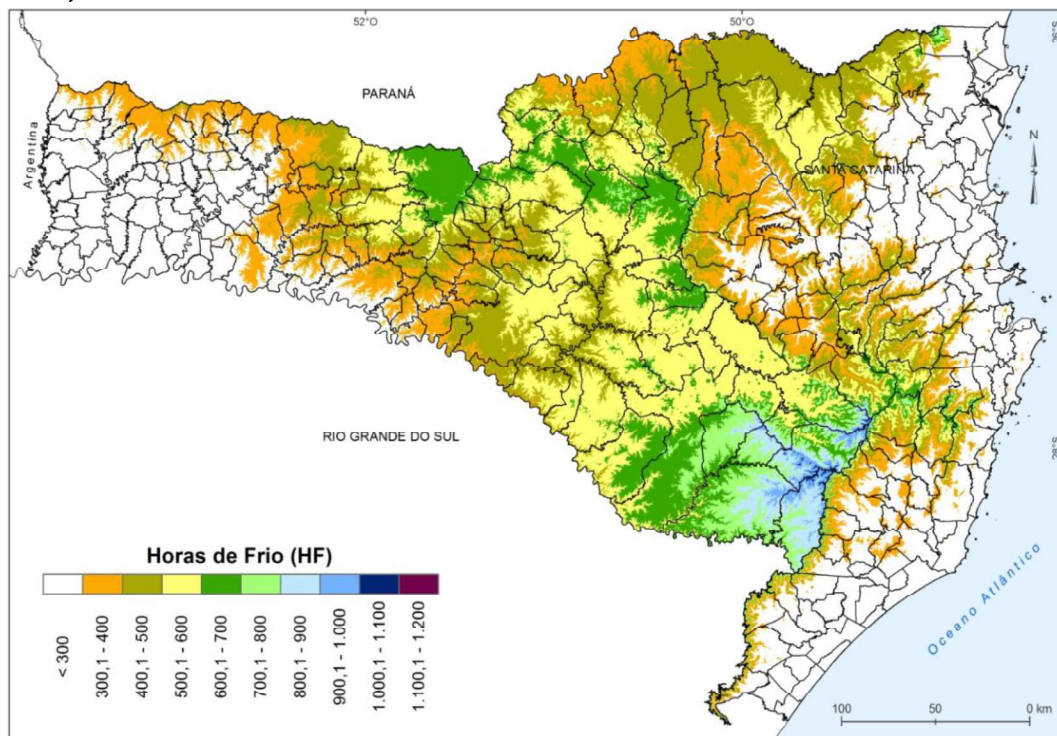


Figura 1. Horas de Frio (HF) com temperatura $\leq 7,2^{\circ}\text{C}$ acumuladas de abril a setembro para o estado de Santa Catarina.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 7 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

Na Figura 2, pode-se observar em destaque a região do Planalto Sul com mais de 700 HF e a localização dos pomares de maçã (TRABAQUINI et. al, 2019).

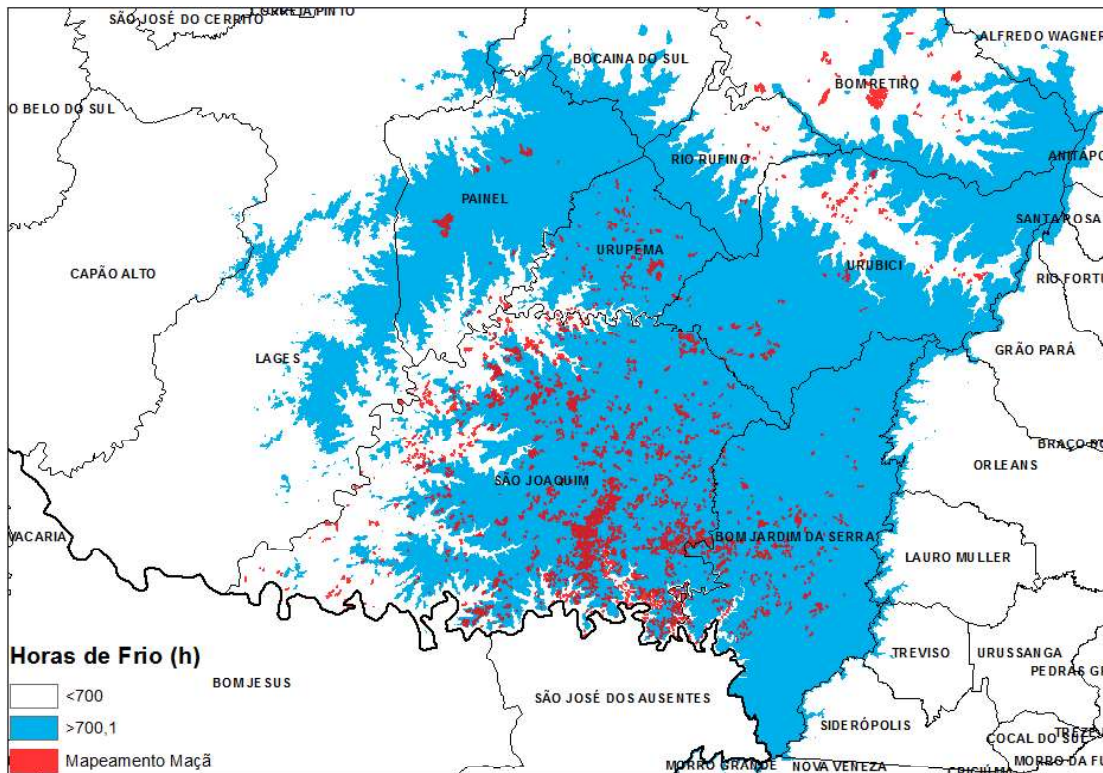


Figura 2. Destaque para a região do Planalto Sul de Santa Catarina com mais de 700 Horas de Frio e a localização dos pomares de maçã (TRABAQUINI et. al, 2019).

Conforme observado na Figura 2, a área com mais de 700 HF contempla a maior parte do território dos municípios de Bom Jardim da Serra, Paineira, Urubici, Urupema e São Joaquim. Trabaquini et. al (2019) estimaram a área de produção de maçã no município de São Joaquim utilizando técnicas de sensoriamento. Foi realizado um mapeamento com 92,7% de índice Kappa, considerado excelente, fato esse obtido principalmente pelo uso de imagens Sentinel-2 e CBERS-4. Outro resultado importante gerado pelos autores foi a determinação da concentração dos pomares por altitude e por Horas de Frio. Cerca de 73% dos pomares encontram-se na faixa de altitude entre 1.100 e 1.400 m e 71,3% da área de produção está localizada em região com 700 e 900 HF.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 8 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

Na Figura 3 é apresentada a região do Planalto Sul de Santa Catarina com mais de 1.100m de altitude e a localização dos pomares de maçã (TRABAQUINI et. al, 2019).

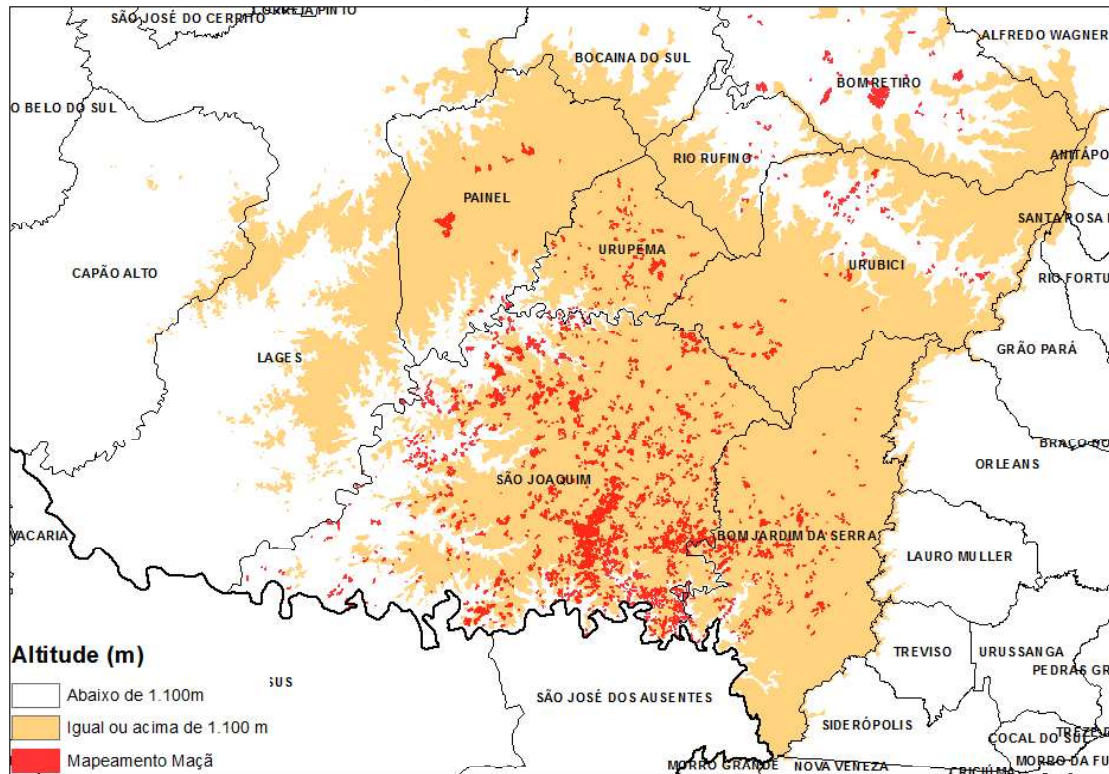


Figura 3. Destaque para a região com mais de 1.100 m de altitude no Planalto Sul de Santa Catarina e a localização dos pomares de maçã (TRABAQUINI et. al, 2019).

Conforme observado nas Figuras 2 e 3, os limites do total de horas de frio acima de 700h e altitude superior a 1.100m são bem próximos. Esse fato demonstra a importância da altitude na ocorrência de frio no inverno de Santa Catarina. Do mesmo modo, pelo mapeamento realizado, também se observa a concentração dos pomares em altitudes superiores a 1.100m, onde as condições climáticas são mais favoráveis ao cultivo e produção da maçã 'Fuji'.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 9 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

2.3. Qualidade Específica

Os invernos tipicamente mais frios observados na região de São Joaquim favorecem alguns aspectos de qualidade na maçã Fuji, como o calibre e o formato dos frutos. O formato arredondado é o mais desejado e é característico de maçãs 'Fuji'. Contudo, invernos menos rigorosos (menor acúmulo de frio) tendem a ocasionar frutos de menor tamanho, bem como um maior percentual de frutos achatados ou deformados, que são menos atrativos ao mercado consumidor.

O crescimento dos frutos é favorecido devido aos ciclos mais longos observados na região São Joaquim devido ao acúmulo mais lento de graus dias (calor) necessários para o ciclo de desenvolvimento do fruto.

As condições de maior acúmulo de frio hibernal observados na região de São Joaquim beneficia a floração e à morfologia das flores, que consequentemente tem reflexos no crescimento e desenvolvimento dos frutos. Invernos rigorosos propiciam frutos com pedúnculo mais bem formado, reduzindo o percentual de maçãs com pedúnculo curto ou deformado, característica que também valoriza a aparência.

O prolongamento do ciclo (floração mais cedo e colheita mais tardia), a amplitude térmica e principalmente as temperaturas noturnas mais frias nas semanas que antecedem a colheita melhoram a coloração vermelha dos frutos. Por promover a síntese de antocianinas, principal pigmento associado à coloração vermelha da casca de maçãs, as baixas temperaturas noturnas na pré-colheita melhoram a intensidade e aumentam o percentual de coloração vermelha dos frutos, principal aspecto que possibilita a classificação dos frutos em categorias mais altas, melhorando o preço de comercialização.

Maçãs 'Fuji' submetidas a temperaturas mais baixas nas semanas que antecedem a colheita são mais suscetíveis à ocorrência de pingo de mel, distúrbio fisiológico muito apreciado hoje em dia, que deixa o fruto mais doce. Nesse sentido, as condições climáticas são aliadas da colheita tardia na indução de pingo de mel, caso seja visado esse nicho de mercado específico.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br



**ESTADO DE SANTA CATARINA**

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 10 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

Estudos científicos 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 na região de São Joaquim 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.

Além dos atributos visuais, a capacidade de armazenamento 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 São Joaquim são conhecidas por serem mais saborosas, principalmente devido a uma textura mais crocante e suculenta.

2.4. Produtores de maçã fuji

O segmento da produção da cadeia produtiva da maçã catarinense é composto por aproximadamente 2.104 unidades produtoras (IBGE, 2019), que se encontram divididas entre pequenos e médios produtores, produtores cooperados e empresas produtoras. Segundo dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2019) o município de São Joaquim possui 1.310 produtores de maçã, Bom Jardim da Serra 324, Urupema 105, Urubici 87 e Paineiras 18, totalizando 1.844 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.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br



**ESTADO DE SANTA CATARINA****SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO**

Fl. 11 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

Essas 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 Paineira 4,5ha. Destacando que os pomares são áreas de produção, podendo ocorrer mais de um pomar dentro de uma unidade produtora. Na região de São Joaquim, 1.714 unidades produtoras (pequenas, médias e grandes propriedades) colheram em 10.869,6 hectares, 294.916 toneladas de maçã 'Fuji', proporcionando uma área média de 6,34 hectares por propriedade.

Quando cooperados, as vantagens garantidas aos produtores iniciam com o menor custo de produção. A informação e a tecnologia desenvolvida no setor são repassadas pela assídua assistência técnica. A construção de estrutura de *packing house* é possibilitada pela união dos cooperados. 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.

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.

Por apresentar tradição na cultura da macieira, os produtores da Região de São Joaquim apresentam um bom conhecimento relacionado ao manejo e tratos culturais da macieira, o que garante boas produtividades e qualidade de fruto ao longo dos anos. Aliado a esse fator, a pesquisa aplicada à cultura da macieira tem sido desenvolvida no Sul do Brasil desde a década de 70, possibilitando avanços importantes em diversas áreas, como tratos culturais, manejo de pragas e doenças, pós-colheita e desenvolvimento de novas cultivares.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 12 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

2.6. Packing-houses

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. Na Figura 4 é apresentada a localização dos *packing-houses* presentes na região do Planalto Sul catarinense.

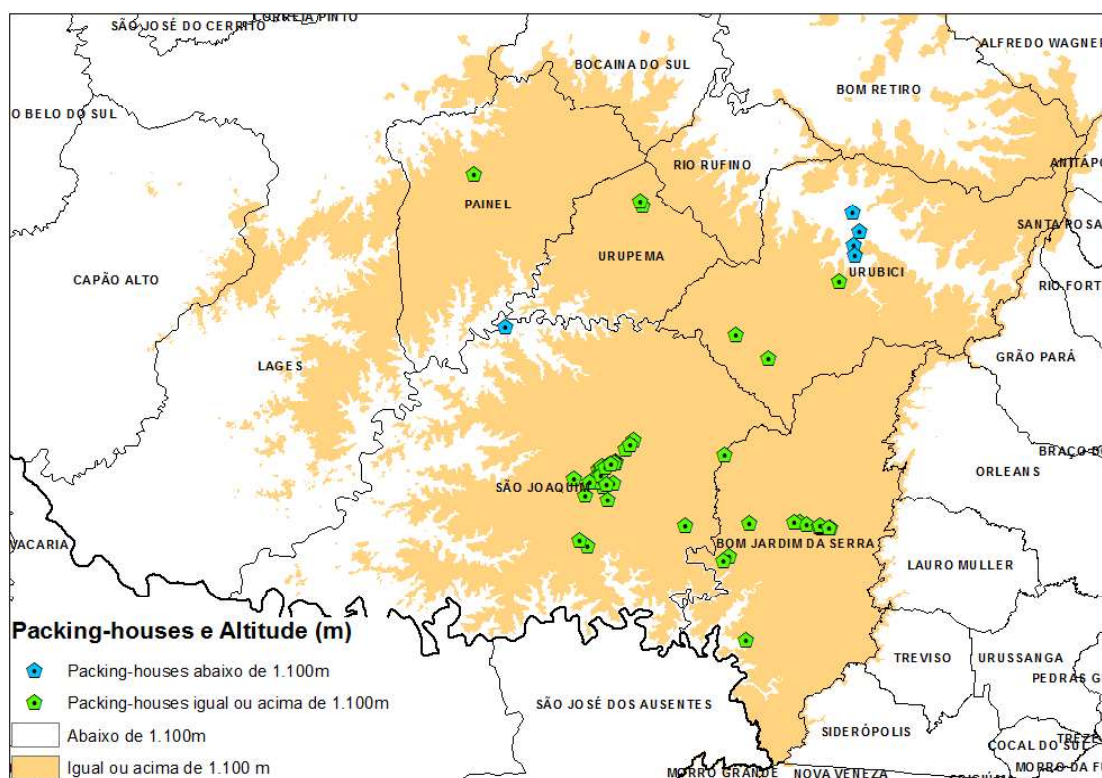


Figura 4. Localização dos packing-houses na região do Planalto Sul de Santa Catarina nas faixas de altitudes abaixo e igual ou acima de 1.100m.

No estado de Santa Catarina apenas as grandes empresas e as cooperativas possuem essas estruturas e em alguns casos tem-se a existência de algumas câmaras

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 13 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

frias pertencentes a médios produtores ou atravessadores que armazenam a fruta por um curto período.

Segundo Bittencourt (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. Nesse, 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, 2011).

1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA DE PRODUÇÃO DA MAÇÃ FUJI DA REGIÃO DE SÃO JOAQUIM

Para a delimitação da área geográfica de produção da maçã 'Fuji' da Região de São Joaquim, com qualidade distinta e definida pelo território, objeto da Indicação Geográfica na espécie de Denominação de Origem, foram considerados como fatores principais a altitude de 1.100m, que está intimamente relacionada com a estimativa de horas de frio. Posteriormente foi verificada a localização dos pomares em produção. A sobreposição desses mapas foi o primeiro plano de informação para a delimitação área.

Considerando a importância do *Packing House* para a qualidade do produto, o terceiro plano de informação foi a localização dos *Packing House*.

Assim, os três planos de informação (altitude, produtores e *packing house*) geraram subsídios, para então definir o traçado da área delimitada.

Dessa forma, a região de produção da IG Maçã Fuji de São Joaquim foi delimitada incluindo áreas com altitudes superiores a 1.100m e que possuíam produtores de maçã,

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 14 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

cujos critérios foram atendidos por parte dos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Paineira (Figura 5).

Para incluir os *packing house* já instalados e que não atendem a condição de altitude, foram utilizados os limites dos cinco municípios anteriormente citados.



Figura 5. Área delimitada de produção da maçã Fuji da Região de São Joaquim, com qualidade distinta e definida pelo território, a ser aplicada na Denominação de Origem.

Utilizando-se de Sistema de Informação Geográfica, dados espaciais referenciados ao SIRGAS 2000 com projeção UTM zona 22S, mapa político de Santa Catarina (SPG, 2013) e pontos de referência com coordenadas aproximadas no Sistema Transverso de Mercator - UTM, delimitou-se a área da Indicação Geográfica - IG na modalidade de Denominação de Origem da Maçã Fuji da Região de São Joaquim.

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 15 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

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. Abrange totalmente a área dos municípios de: São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema, Urubici e Paineira.

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, conforme Figura 5.

A delimitação tem início no ponto de referência número 1 com coordenadas UTM aproximadas de 667299,5333m E e 6912450,8333m N, na intersecção das divisas intermunicipais de: Urubici, Bom Retiro e Anitápolis.

Depois segue pelas divisas municipais de Urubici com Anitápolis, Santa Rosa de Lima, Rio Fortuna, Grão-Pará e Orleans na intersecção das divisas municipais de Urubici, Orleans e Bom Jardim da Serra.

A delimitação continua pela divisa municipal de Bom Jardim da Serra com Orleans, Lauro Muller, Treviso e Siderópolis no ponto de referência 2, com coordenadas UTM aproximadas de 627731,983m E e 6832794,0345m N, entre as divisas estaduais de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

A partir deste ponto, segue pelas divisas estaduais de Santa Catarina com o Rio Grande do Sul, até o ponto de referência 3, com coordenadas UTM aproximadas de 556349,3613m E e 6854684,3289m N. A partir do ponto de referência 3, continua pelas divisas municipais de São Joaquim com Lages, depois Paineira com Lages, Bocaina do Sul e Rio Rufino.

Depois segue pelas divisas municipais de Urupema com Rio Rufino, Urubici com Rio Rufino e Bom Retiro até o ponto inicial de referência 1, na intersecção das divisas municipais de Urubici com Bom Retiro e Anitápolis.



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Fl. 16 do Parecer nº 2/2019, de 16/12/2019.

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C.A.; STAPE, J.L.; SENTELHAS, P.C.; GOLÇALVES, J.L.M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, Vol. 22, No. 6, 711-728. 2013. doi:10.1127/0941-2948/2013/0507.

BITTENCOURT, C. C. et al. A cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina: competitividade segundo produção e packing house. *Rev. Adm. Pública* [online]. 2011, vol.45, n.4, pp.1199-1222.

EPAGRI. **A cultura da macieira**. Florianópolis: Epagri, 2 ed., 743p. 2002.

IBGE. Censo Agropecuário 2017. [Rio de Janeiro, 2018]. Disponível em:
<<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>.
Acesso em: ago. 2019.

KIST, B.B. **Anuário Brasileiro da Maçã**. Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2018. 56 p.

SPG. **Mapa Político de Santa Catarina (1:500.000)**: Secretaria de Estado do Planejamento: Diretoria de Geografia e Cartografia –2013.

TRABAQUINI, K.; LUNARDI, N. F.; VIEIRA, V. F.; DORTZBACH, D. 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.

[Assinatura Digital]

Ricardo de Gouvêa

Secretário de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural