



---

## UMA ANÁLISE SOBRE A EVOLUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE MAÇÃ NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAQUIM SANTA CATARINA

**Najlla Amaral Guimarães**

Faculdade Adventista Paranaense  
najllage@gmail.com

**Marcela Gimenes Bera Oshita**

Faculdade Adventista Paranaense  
marcelaoshita@gmail.com

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar a cadeia produtiva de maçã no município São Joaquim de 2006 a 2016. Para tal avaliou-se quais foram os fatores que levaram a evolução da cadeia de produção, analisando a relevância da cadeia de produção para a economia e o papel das cooperativas neste processo. Portanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa, por meio de entrevista, na AMAP de São Joaquim, indústrias, cooperativas de produtores e de crédito e produtores da região em que buscou-se aprofundar na realidade estudada. Assim, os resultados mostraram que houve um crescimento na cadeia de produção, entretanto, há uma necessidade de uma posição dos produtores frente às indústrias e governos a fim de receber apoio, para melhoria das condições de produção e venda.

**PALAVRAS CHAVES:** Produtores, cooperativas, cadeia produtiva, incentivo, maçã.

**ABSTRACT:** The objective of this work was to analyze the apple production chain in São Joaquim municipality from 2006 to 2016. For this, the factors that had to the production chain evolution, was evaluated, analysing the relevance of the production chain for the economy and the cooperatives row em this process. The research was carried out in a qualitative way, through interviews, in AMAP de São Joaquim, industries, producer and credit cooperatives and credit and in the region in which it was sought to deepen in the studied reality. Thus, the results showed of an increase in the production process, such as, here is an necessity of a producer positioning in relation to industries and government, to improve production and sales conditions.

**Keywords:** Producers, cooperatives, productive chain, incentive, apple.

### 1 INTRODUÇÃO

A maçã é uma das frutas mais cultivadas no mundo, ela é originária da Ásia e Europa, sendo mais de 2,5 mil espécies existentes, as mais cultivadas são: gala, golden, delicious e Fuji (SEBRAE, 2016). Segundo Carvalho (2011) no ano de 2009 a maçã já havia alcançado todos os continentes, sendo seus principais produtores; China, Estados Unidos, Polônia, Irã, Turquia e Itália, que produziram mais de 2 milhões de toneladas neste ano.

O cultivo de maçã no Brasil possui duas vertentes, a primeira afirma que começou através de pesquisas feitas na década de 20 em São Paulo por um pesquisador chamado Pedro Alcântara Ribeiro, que com o apoio do governo japonês abriu um centro de pesquisa que atua

até hoje a Epagri (PETRI, et al.,2011). A segunda vertente afirma que a produção começou em 1958 após uma visita de René Frey a Argélia, que trouxe o cultivo para o Brasil, como a fruta se adaptou bem ao clima, seu plantio se expandiu em grande escala na região de Fraiburgo (PEREIRA, SIMIONI E CAIRO, 2010).

A produção nacional se concentra de forma mais intensa na região sul do país, que representa 98% da produção nacional, destes 96% são dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CARVALHO, 2011). No ano de 2016 o Brasil produziu 830 mil toneladas de maçã, sendo mais de 50% dessa produção do estado de Santa Catarina, em que a maior parte advém da região serrana com cerca de 368 mil toneladas de maçã (Epagri, 2017). Segundo Godinho (2015) a maçã produzida em Santa Catarina em sua maioria é exportada para países como Estados Unidos, Japão e África do sul.

Cabe destacar ainda, que a cadeia produtiva da maçã brasileira é um exemplo de setor que busca há alguns anos se adaptar a essa realidade de cuidados com o meio ambiente. Para isso o setor vem se reestruturando desde a década de 90 (BITTENCOURT, 2008). Reestruturação essa que vem ocorrendo, nos cultivares, na introdução e plantio de matéria livre de vírus, na polinização, no desenvolvimento de métodos de quebra de dormência, na Introdução e adaptação de métodos de plantio de macieira em alta densidade, no desenvolvimento da tecnologia de raleio químico, em máquinas e equipamentos, na produção integrada de maçã (PIM) e tecnologia de colheita, armazenamento e classificação.

Nesta perspectiva, como tem se comportado a cadeia produtiva de maçã no Município de São Joaquim? Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar a cadeia produtiva de maçã no município São Joaquim de 2006 a 2016. Para isso, avaliou-se quais foram os fatores que levaram a evolução da cadeia de produção. Além disso, analisou-se a relevância da cadeia de produção para a economia do município e por fim, verificou-se como as cooperativas podem ter influenciado a evolução da cadeia de produção de maçã.

Este trabalho se justifica, pois, identifica a evolução da cadeia produtiva de maçã do município de São Joaquim, apresentando as inovações desse meio, portanto demonstra como está à situação dos fruticultores, especificamente dos produtores de maçã da região de Santa Catarina.

A cadeia produtiva de maçã foi escolhida por ser considerada dentro do agronegócio uma das mais organizadas. Isto porque, alinham as suas inovações com as necessidades dos consumidores. (CRUZ, 2009) A cadeia produtiva de maçã se mantém em constante atualização



devido a necessidade de manter o mercado conquistado e expandir os negócios, impedindo que produtos de outros países ganhem margem de vendas no território nacional. Além disso, há uma exigência crescente dos consumidores quanto a saúde e cuidados com o meio ambiente, o que requer dos produtores uma preocupação constante com a sustentabilidade de produção (CRUZ ET AL, 2012).

O estado de Santa Catarina que é considerado o maior produtor nacional, destacam-se duas regiões como sendo as principais produtoras de maçã; a região serrana e a região de Fraiburgo situada no meio oeste do estado, a região de Fraiburgo representa 44% da produção, enquanto a região serrana fica com mais de 51% da produção, destacando-se o município de São Joaquim que representa 31% desse percentual (BITENCOURT et al., 2011).

Esse trabalho contribuiu para uma visão mais detalhada da cadeia de produção de maçã na cidade de São Joaquim, mostrando para o meio acadêmico como o agronegócio vem influenciando a economia de toda uma região, também revelou se as tecnologias estão sendo bem usadas por parte dos envolvidos na cadeia. Esse trabalho se diferencia dos demais por estudar uma cidade em específico, onde o principal meio de sobrevivência é o plantio de macieiras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção visa apresentar os principais conceitos de uma cadeia de produção, sua origem e como vem se desenvolvendo durante os anos, apresentando sua recente reestruturação mais especificamente na área de produção de maçã, que é o foco deste estudo.

### 2.1 CADEIA DE PRODUÇÃO

A produção vem sendo caracterizada ao longo, dos anos como, produção em maçã que tem uma larga produção do mesmo produto, clássica que tinha suas funções bem definidas em relação a confecção do produto final, produtos estáveis, operações repetitivas e custos diretos de mão de obra elevados, porém esses conceitos vêm se alterando através do tempo (MOREIRA, 2004).

A Produção pode ser entendida como um conjunto de atividades que levam a transformação de um objeto tangível em outro com muito mais utilidade; os primeiros registros

de produção organizados se deram por meio, dos artesãos, pois os mesmos estabeleciam prazos de entrega, faziam classificação de prioridades, atendiam especificações pré fixadas e determinavam preços para suas encomendas (MARTINS, LAUGENI, 2005).

Após a descoberta da máquina a vapor e da revolução industrial, a produção passou a ser de forma padronizada e se fez a exigência de treinamentos, habilidade de mão de obra direta, criação e desenvolvimento de quadros gerenciais, supervisão, desenvolvimento de técnicas de planejamento e controle financeiro e da produção e por fim desenvolvimento de técnica de vendas (MARTINS, LAUGENI, 2005).

Já no fim do século XIX surgiu nos Estados Unidos com Frederick Taylor o conceito de produtividade, que procura por melhores métodos de trabalho e produção a fim de ter o menor custo possível; em 1910 Henry Ford cria a linha de montagem seriada, assim surge o conceito de produção em massa que é caracterizado por grandes volumes de produção extremamente padronizados; já na década de 1960 se desenvolveu a produção enxuta, com vários conceitos como; Just in time, engenharia simultânea, tecnologia de grupo, consórcio modular, células de produção, desdobramento da função qualidade, comakership, sistemas flexíveis de manufatura, manufatura integrada por computador, benchmarking (MARTINS, LAUGENI, 2005).

No início da década de 70 nas escolas industriais francesas surgiu o termo *filière* que depois foi traduzido para cadeia de produção que adotado pela agroindústria, passou a ser conhecido como cadeia de produção agroindustrial. Cadeia de produção é uma sequência de atividades, que bem planejadas buscam a maximização dos lucros (ZYLBERSTAIN, 1995).

Batalha (1995) apresenta quatro mercados com características diferentes que podem ser visualizados numa cadeia de produção. Entre os produtores de insumos e os produtores rurais; Entre os produtores rurais e a agroindústria; Entre a agroindústria e os distribuidores ou entre as agroindústrias; e entre os distribuidores e os consumidores finais.

Neves e Jank (1994) consideram que uma cadeia de produção é constituída por quatro segmentos; o fornecimento dos insumos, a produção, transformação das matérias-primas e distribuição dos produtos, porém Batalha (1995) declara que uma cadeia de produção agroindustrial; é dividida do seu começo até o montante em três macros segmentos: produção de matéria prima, industrialização e materialização. Resumindo a cadeia produtiva consiste em um grupo de operações e técnicas utilizadas para transformar matéria prima em produto para ser comercializado.

Batalha e Silva (1999, p.254) em seu estudo sobre a cadeia de produção apresentam três

---

aspectos encontrados que definem o que é uma cadeia de produção:

(1º) a cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico; (2º) a cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes; e (3º) a cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações (BATALHA, SILVA, 1999, P.254).

Segundo Souza e Pereira (2006), cadeia de produção "expressa um conjunto de ações econômicas que busca acrescer valor em cada etapa garantida pela articulação das operações realizadas", ou seja, ela visa o desenvolvimento do produto desde a matéria-prima até o produto final, de forma que esse seja feito com o menor valor de custo e em menor tempo.

O estudo de uma Cadeia de produção facilita a compreensão da relevância dos fatores externos e internos da produção, pois por meio deles podemos perceber as oportunidades e potencialidades que o negócio aparentemente omite (SLACK,1997). Na cadeia produtiva a ênfase maior deve ser dada ao consumidor final, é a partir destes que as estratégias são construídas com o intuito de satisfazer suas necessidades e desejos. Dessa forma, a cadeia produtiva segue uma lógica que é iniciada em seu último elemento e são eles que determinam as mudanças que precisam ocorrer no sistema. Não obstante, a mudança será sustentável se for reconhecida e/ou percebida pelo consumidor final. (BATALHA, 1997).

Segundo Araújo (2009) o agronegócio consiste no conjunto de operações desde a fábrica até o consumo dos produtos agropecuários, sejam eles in natura ou industrializados, esse conceito abrange também a fabricação dos insumos, a produção nas unidades agropecuárias, processamento e distribuição.

O setor agroindustrial vem em grandes atualizações no país, por esse motivo os autores encontram muitas dificuldades em relação a nomenclatura apropriada para representar cada um dos diversos prismas que vem sendo estudados, ou seja as designações são insatisfatórias para descrever cada sistema de forma apropriada e completa (BATALHA, SILVA, 2001).

Callado (2009) apresenta três definições dessas variáveis que a agroindústria apresenta; o sistema agroindustrial que consiste em um conjunto de atividades que ocorre para a produção dos insumos até a obtenção do produto final, independente do nível de sofisticação utilizado, base tecnológica ou processo de transformação; o complexo agroindustrial que é um arranjo de uma determinada matéria prima base, tomando diferentes processos industriais de

beneficiamento e comerciais alternativos, até se transformar em produto final; a cadeia de produção agroindustrial que é um arranjo produtivo que se difere do complexo agroindustrial pois sua base é um produto que tem o papel de identificar encadeamentos existentes entre os agentes econômicos responsáveis pelas operações técnicas, comerciais e logísticas.

A competitividade agroindustrial é o resultado não somente do comportamento individual das firmas, mas também do próprio sistema – nesse caso, a cadeia agroindustrial –, onde a mesma está inserida. Dessa forma, a competitividade da firma seria tributária das suas relações com os outros agentes do sistema (VAN DUREN et al, 1991).

A relação contratual dentro da cadeia de produção agroindustrial é feita geralmente por produtores rurais e agroindústrias, os dois se beneficiam, pois, os produtores precisam garantir a colocação dos seus produtos no mercado, enquanto as agroindústrias precisam de matéria-prima em quantidade e qualidade necessárias para a elaboração de produto final, os produtores afirmam que esses contratos beneficiam por oferecer uma possibilidade de obter capital de giro, no entanto isso baixa os preços apesar da garantia do produto no mercado (FERREIRA, PADULA, 2002).

A cadeia de produção nacional é uma das mais organizadas dentro do setor de agronegócio, pois as suas inovações são alinhadas com as necessidades dos consumidores, sendo assim as ações integradas da cadeia produtiva é de acordo com a sustentabilidade do setor (CRUZ, 2009).

## 2.2 REESTRUTURAÇÃO DA CADEIA PRODUTORA DE MAÇA EM SANTA CATARINA

A produção catarinense de maçã, vem passando por uma reestruturação que se iniciou na década de 90 e se estende até os dias atuais, acompanhando as tendências do setor (BITTENCOURT, 2008). Esta reestruturação ocorreu: nos cultivares, na introdução e plantio de matéria livre de vírus, na polinização, no desenvolvimento de métodos de quebra de dormência, na Introdução e adaptação de métodos de plantio de macieira em alta densidade, no Desenvolvimento da tecnologia de raleio químico, em Máquinas e Equipamentos, na Produção Integrada de maçã (PIM) e Tecnologia de Colheita, Armazenamento e Classificação. A seguir serão apresentadas algumas dessas mudanças que estão trazendo um grande benefício para a cadeia de produção de maçã no país.



### **2.2.1 Cultivares**

Nos primeiros plantios foram usadas as espécies; Golden Delicious, Starkrimson, Blackjon e Melrose, mas, entretanto, logo foram substituídas por Fuji e Gala que eram vistas como as espécies promissoras, atualmente representam 22,09% da produção mundial, no Brasil essas duas espécies representam cerca de 90% da produção (PETRI et al, 2011).

Com o passar dos anos foram implantadas novas espécies conhecidas como clones, com melhor coloração e resistência, são elas; Royal Gala, Imperial Gala, Maxi Gala, Brookfield, Fuji Suprema, Fuji Seleta e Mishima, a partir dessas culturas de cultivos que são desenvolvidas em laboratório a maçã se torna um produto com aspecto cada vez melhor, chamando assim a atenção do consumidor (PETRI et al, 2011).

### **2.2.2 Introdução e plantio de material livre de vírus.**

Depois de alguns anos de produção foi notado que algumas macieiras estavam adoecendo e sua produção diminuía gradativamente, com a intenção de melhorar a produção, e oferecer um fruto sem vírus se passou a buscar produtos que combatesse os vírus que invadiam as macieiras, esses produtos vinham da Inglaterra para a EMPASC que distribuía para os produtores isso fez com que a produção sem vírus passasse de 25% para 50% da produção nacional, essa melhoria na condição sanitária do material genético viabilizou a utilização de porta-enxertos ananizantes, o que permitiu, posteriormente, o aumento da densidade de plantio(PETRi et al, 2011).

### **2.2.3 Polinização**

Um dos fatores que contribuiu para a baixa produção no princípio da cadeia produtiva de maçã foi a falta de árvores polinizadoras, pois não se tinha muito conhecimento nessa área no país, a maçã gala era a mais atingida por essa falta de polinização, a partir dos anos 2000 foi implantada a árvore polinizadora Mallus, que além de ter uma grande floração também pode





ser plantada no meio das árvores produtoras sem causar nenhum dano a produção (PETRI et al, 2011).

#### **2.2.4 Desenvolvimento de métodos de quebra de dormência**

Os cultivos de Gala e Fuji necessitam de 600 horas de frio, ou seja, menos de 7,2°C, para brotarem e florescerem uniformemente, quando as condições climáticas não são favoráveis, ocorre a brotação desuniforme que traz sérios danos à produção, uma técnica foi desenvolvida através da mistura de produtos químicos para a indução da floração, essa tecnologia já vem sendo utilizada há mais de 25 anos e consiste basicamente na mistura do óleo mineral com Cianamida hidrogenada. Isso permite que o produtor tenha controle sobre a floração da árvore, essa tecnologia ainda foi aprimorada com a implantação de um sistema que faz monitoramento da temperatura assim o produtor sabe quando será necessário utilizar o produto. O domínio da tecnologia de indução da brotação e floração da macieira, pela aplicação de indutores de brotação, foi fator decisivo para o sucesso do cultivo da macieira no Sul do Brasil, permitindo o uso de cultivares de média e alta exigências em frio, como Gala e Fuji (PETRI et al, 2011).

#### **2.2.5 Introdução e adaptação de métodos de plantio de macieira em alta densidade**

Os primeiros plantios foram constituídos com densidade de 550 a 800 plantas por hectare, com o uso de material genético livre de vírus, porta-enxertos ananizantes, foi possível mudar para plantios em alta densidade, com espaçamentos de 3,5 a 4,5m x 0,80 a 1,50m com um estande de planta de 1.500 a 3.500 plantas por hectare, proporcionando aumento da produção por unidade de área, redução da mão de obra no manejo de pomares e, conseqüentemente, aumento da rentabilidade do agronegócio da maçã. A utilização destas novas tecnologias de manejo de pomares pode ser considerada um dos maiores avanços na cultura da macieira em relação ao início da mesma no Brasil. O aumento da densidade de plantio é um dos fatores mais importantes no aumento da produtividade (PETRI et al, 2011).

#### **2.2.6 Desenvolvimento da tecnologia de raleio químico**





O raleio químico pode ser considerado um dos maiores avanços se tratando de custos de produção, pois com a utilização dele existe uma grande redução em relação a mão de obra, também traz benefícios quanto a qualidade do fruto, na questão de tamanho e peso médio das frutas, suas propriedades fazem com que as frutas com características semelhantes cresçam e se desenvolvam sendo assim se tem uma produção mais uniforme (PETRI et al, 2011).

### **2.2.7 Maquinas e equipamentos**

A indústria de máquinas e equipamentos têm desenvolvido tratores para uso específico em pomares. Esses são de menor porte, proporcionando, assim, o plantio de novos pomares em menor espaçamento entre filas. No que se refere aos equipamentos, significativos avanços tecnológicos têm sido observados nos equipamentos destinados aos tratamentos químicos – os pulverizadores. Os novos equipamentos conferem melhor distribuição da calda em toda a aérea da planta, resultando em maior eficiência dos tratamentos, economia e menor quantidade de resíduos químicos nos frutos (PEREIRA; SIMIONI; CAIRO, 2010).

### **2.2.8 Produção integrada de maçã (pim)**

A PIM é um sistema moderno para produção de frutas e outros produtos agropecuários submetidos a controles permanentes. Esse processo garante a obtenção de produtos com características de segurança para consumidor, produtor e trabalhadores rurais além de assegurar a preservação do meio ambiente (EMBRAPA, 2010).

Essas empresas atuam diretamente nos pomares, fiscalizando o cumprimento das normas preestabelecidas para a cultura. O produtor ou técnico responsável da propriedade agrícola que optou pelo uso da norma em seu pomar assina contrato com uma empresa certificadora e se compromete a receber treinamentos periódicos, fazer o preenchimento rotineiro dos registros das atividades desenvolvidas na área de produção em sua propriedade. Além disso, aceita o controle realizado pela certificadora em relação ao cumprimento das normas e fornece amostras para que ela faça análises quanto aos resíduos agroquímicos periodicamente (CRUZ et. al., 2012).

No final da safra, o processo é analisado nas propriedades, e qualquer atividade realizada fora das normas significa o desligamento do sistema. O cumprimento total das Normas é

detectado em cadernos de campo, visitas de fiscalização e, obtendo-se resultados satisfatórios nas análises, o produtor recebe a autorização para comercializar seus produtos com o selo de Produção Integrada (CRUZ et. al., 2012).

### **2.2.9 tecnologia de colheita, armazenamento e classificação.**

O Processo de colheita é fundamental para que o armazenamento seja adequado, as frutas tem que ser colhidas no momento exato da maturação e transportadas para o local de classificação, as empresa contam com um sistema sofisticado de logística que permite a classificação e embalagem dos frutos, que também pode ser chamado de packing-house, também possuem câmeras frigoríficas que mantém as maçãs refrigeradas também como um sistema de transporte adequado para os frutos (PEREIRA; SIMIONI; CAIRO, 2010).

O processo de classificação e embalagem é constituído por equipamentos motorizados que reduzem a mão de obra; as maçãs podem ser classificadas em categorias como a extra I e II que são consideradas as melhores frutas, geralmente são destinadas à exportação, e os tipos III e IV que são destinadas ao mercado interno e a indústria de sucos e bebidas (PEREIRA; SIMIONI; CAIRO, 2010).

## **3 METODOLOGIA**

Este estudo se caracteriza como pesquisa qualitativa, pois visa analisar se houve evolução na cadeia produtiva de maçã no estado de Santa Catarina nos últimos 10 anos; Diehl (2004) afirma que um estudo qualitativo se destaca por “descrever a complexidade de determinado problema, sendo necessário compreender e classificar os processos dinâmicos vividos nos grupos, contribuir no processo de mudança, possibilitando o entendimento das mais variadas particularidades dos indivíduos”, nesse caso a cadeia produtiva de maçã.

Bartunek e Seo (2002) relatam que o método qualitativo é útil e necessário para identificar e explorar os significados dos fenômenos estudados e as interações que estabelecem, assim possibilitando estimular o desenvolvimento de novas compreensões sobre a variedade e a profundidade dos fenômenos sociais.

A pesquisa é de caráter descritiva, pois faz uma análise no desenvolvimento da cadeia de produção da maçã; descreve um fenômeno e registra a forma que ocorre e, também como

experimental, quando há interpretações e avaliações na aplicação de determinados fatores ou simplesmente dos resultados já existentes dos fenômenos (HYMANN, 1967). Também pode ser considerado um estudo de caso por abordar somente um dos estados produtores de maçã e também por se tratar de uma parte específica da cadeia de produção, o estudo de caso se caracteriza por ser empírico que investiga um fenômeno atual dentro de um contexto de realidade, quando as fronteiras entre fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência (YIN, 2005, p. 32).

O universo é composto pela cadeia de produção de maçã da cidade de São Joaquim, os sujeitos serão as empresas, cooperativas de produtores e de crédito, pequenos produtores e a AMAP (Associação dos Produtores de Maça e Pêra). A coleta de dados se realizará com questionários aplicados a empresas, cooperativas e produtores da região e a AMAP. O questionário foi feito por Gasperin (2004) e adaptado pelo autor.

A análise de dados será feita por intermédio de comparações entre os dados de produção de um ano para o outro, também será analisado quais foram as inovações implantadas no período e se essas inovações foram positivas ou negativas, será considerado o impacto econômico da cadeia de produção na economia local e como as cooperativas têm influenciado no desenvolvimento da cadeia de produção.

## **4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Esta seção demonstra os resultados e análises das entrevistas realizadas com a AMAP, Cooperativa de Crédito, cooperativa de produtores, indústrias e produtores, realizada de janeiro a maio de 2018, no município de São Joaquim Santa Catarina.

### **4.1 ENTREVISTA COM A AMAP**

Para a AMAP que tem quase 20 anos de existência, a cadeia produtiva de maçã em São Joaquim Santa Catarina, passa por um momento delicado, em que os custos vêm crescendo nos últimos anos, o que não aconteceu com as receitas. Outro fator que vem impactando o setor, é a falta de união dos produtores, que acabaram se dispersando com o cenário difícil que vem sendo enfrentado nos últimos anos.

De acordo com a AMAP dos 1940 produtores cadastrados, apenas 718, estão com os



pagamentos em dia, o que representa um reflexo do momento que o setor vem enfrentando. Entretanto, os números do setor são relevantes para a economia da região, visto que a produção de maçã representa 78% do produto interno bruto. Um número que preocupa, pois, a produção de maçã tem uma grande representatividade no PIB do município.

De acordo com a AMAP as tecnologias utilizadas na produção de maçã são insuficientes e caras, encarecendo o custo de produção. O que implica em redução de competitividade frente ao mercado nacional e internacional. Neste sentido a instituição salienta a necessidade de investimento no desenvolvimento de defensivos agrícolas para baratear os custos de produção. Não obstante, a sustentabilidade é uma estratégia da AMAP para aumentar as exportações. Diante disso a AMAP em conjunto com a EPAGRI e CIDASC está em busca de meios e técnicas para o setor, o que já tem surtido resultados visto que a ABPM (Associação Brasileira de Produtores de Maçã) está abrindo novas portas para países como Índia e outros que quebraram a barreira fitossanitária. Confirmando a afirmação de Cruz et al (2012) que declara a preocupação do setor em se manter atualizado com as questões da sustentabilidade do produto.

Neste contexto, a AMAP, tem reunido esforços para manter a cadeia produtiva competitiva no mercado. Todavia, observa-se uma necessidade de realizar ações fomentadoras com os produtores, a fim de motivá-los com relação a busca de novas tecnologias a fim de se manterem no mercado.

#### 4.2 ENTREVISTA COM A COOPERATIVA DE CREDITO

A cooperativa de crédito foi fundada em 1999, seu sistema de vínculo é societário, cerca de 1100 produtores da região são sócios da cooperativa de crédito. De acordo com a cooperativa de crédito há algumas ineficiências no setor, por causa da falta de sincronização entre as associações e os produtores. Ainda, o setor é prejudicado pela intensa carga tributária sobre os insumos agrícolas e o baixo preço pago pelo produto.

Apesar de ter por volta de 1100 produtores vinculados a cooperativa, esse é um número baixo dado a quantidade de produtores que a região possui; esses produtores podem fazer investimentos em insumos para a produção, maquinário e assessórios para a produção, através da cooperativa como também custear projetos como o Pronaf (Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar) e o Pronamp (Programa nacional de apoio ao médio produtor rural) que são programas de crédito rural que auxiliam os produtores a custear os



insumos para a produção.

A cooperativa concorda com a AMAP que a cadeia de produção de maçã movimentou o setor econômico da região, essa questão se torna mais evidente com o fato de que em anos que a produção é menor, os investimentos por parte dos produtores caem, como ocorreu no ano de 2006 que dentro do período pesquisado é considerado o mais baixo.

A cooperativa acredita que as novas tecnologias, como a Produção integrada e máquinas mais modernas, vêm trazendo uma evolução maior para a cadeia de produção, porém ainda se tem muito para desenvolver nessa área; essas tecnologias são apontadas como parte da reestruturação que o setor vem passando, como afirma Pereira; Simioni e Cairo (2010) em relação a equipamentos e máquinas mais modernos, Embrapa (2010) e Cruz et al (2012) em relação ao sistema de produção Integrada. Para o futuro a cooperativa espera que o setor se torne mais profissionalizado e que novas tecnologias em relação a produção em massa sejam desenvolvidas.

A cooperativa de crédito também como a AMAP acredita que para melhorar a competitividade dos produtores é necessário haver um maior entrosamento entre eles de forma a desenvolverem estratégias de investimento em tecnologias mais avançadas.

#### 4.3 ENTREVISTA COM A COOPERATIVA DE PRODUTORES

A cooperativa possui 84 cooperados que produzem 75 toneladas de maçã ao dia, porém a cooperativa consegue armazenar somente 15.000 toneladas o que pode ser considerado pouco dado ao número de cooperados que possuem. A cooperativa distribui principalmente para ceasas, atacadistas e supermercados, esses estão espalhados por todo o Brasil representando assim cerca de 2,5% da produção nacional, as principais dificuldades em relação a exportação são a liberação de contêineres nos portos como também a burocracia envolvida nesse processo, outras dificuldades encontradas pelo setor são as adversidades climáticas e os custos elevados para se produzir.

De acordo com a cooperativa de produtores a cadeia produtiva de maçã em São Joaquim Santa Catarina tem um potencial de crescimento, pois os consumidores estão cada vez mais voltados para o consumo de produtos que aumentem o bem-estar e a maçã é um produto que atende esse público alvo em Ascensão condizente com a afirmação de Cruz et al (2012) em que há uma exigência crescente dos consumidores quanto a saúde e cuidados com o meio ambiente o que exige que a cadeia de produção de maçã um constante cuidado com a sustentabilidade.

A cooperativa considera a mão de boa qualidade, eles possuem cerca de 380



cooperativas e indústrias concorrentes espalhados por todo o território nacional; para melhorar a qualidade e conseguir competir no mercado, estão desenvolvendo pesquisa e aprimorando o controle fitossanitário que é um conjunto de medidas adotadas pela agricultura a fim de se evitar a propagação de pragas e doenças, com isso a fruta se torna mais saborosa pois é mais natural, por ser menos exposta a malefícios da produção, o controle fitossanitário também abre as portas para a exportação, pois a fruta se torna certificada o que auxilia nas liberações das barreiras de exportação; através disso estão conscientizando os produtores em relação a sustentabilidade e meio ambiente, a PIM auxilia nesse controle através das fiscalizações feitas pelos funcionários certificados (CRUZ et al, 2012).

Cabe ressaltar que o governo oferece auxílio para os produtores, considerado como adequado, perante a cooperativa. Ainda a cooperativa, oferece um auxílio técnico através do profissional de agronomia, que orienta o produtor em relação a quais insumos deve usar na planta, como também libera a fruta para a colheita. Entretanto, seria importante que estivessem mais políticas públicas a fim de fomentar esse setor, que tem ampla representatividade a nível nacional e até internacional.

#### 4.4 ENTREVISTA COM AS INDUSTRIAS

As indústrias produtoras de maçã de São Joaquim têm capacidade para processar e armazenar cerca de 30.000 toneladas por mês, os anos dentro dos pesquisados que tiveram menor produção foram 2011 e 2013 e com maior foram 2015 e 2016. Cabe ressaltar que apesar da crise de 2014 que vem se arrastando ao longo dos últimos anos, a indústria se mantém muito otimista com relação a produção do setor. Não obstante que apesar da necessidade de investimento em novas tecnologias no campo, as indústrias afirmam que possuem as tecnologias mais avançadas do setor.

O processo de controle e qualidade é feito desde o produtor até o armazenamento do produto na câmara fria, para as indústrias o que melhoraria o processo de venda seria a inclusão de novas variedades no mercado para se obter cultivares mais modernos como Petri et al (2011) salienta esses cultivares mais modernos são mais resistentes e possuem uma melhor coloração o que chama mais a atenção dos consumidores, em relação às tecnologias as indústrias afirmam que órgãos como EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) e Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) vem auxiliando na questão

de armazenamento e qualidade.

Apesar a concorrência enfrentada no território nacional, a indústria vê o mercado interno com alto potencial, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, onde enviam a maior parte da sua produção. Há ainda indústrias que exportam para Ásia e Europa, entretanto a principal dificuldade em enviar produtos para o exterior são as barreiras internacionais e econômicas, que segundo a AMAP, medidas para melhorar a exportações estão sendo tomadas juntamente com a ABPM, entretanto a entrada dessas empresas no mercado internacional ainda é uma questão complexa.

De modo geral, as perspectivas do setor são positivas, principalmente com relação ao mercado nacional, já que o internacional acaba gerando falta de interesse de algumas indústrias por causa das barreiras comerciais. O que pode ser superado caso as indústrias investissem em tecnologias mais avançadas em conjunto com os produtores a fim de aumentar a qualidade do produto e a redução de custos de produção.

#### 4.5 ENTREVISTA COM OS PRODUTORES

Os produtores entrevistados estão nesse ramo de 3 a 25 anos, seus pomares produzem de 120 a 200 toneladas por safra, em relação às variedades de maçã produzidas, foram citadas: *fuji stander, fuji mishima, fuji suprema, gala, gala Imperial, Max gala, Royal gala, brookfield e galax*. Dentre os produtores, há aqueles que possuem certificação para exportação e outros não. Haja vista que há produtores que preferem não ter a certificação pois destinam a sua produção para o mercado nacional.

Os produtores afirmaram que de modo geral investem pouco ou quase nada em tecnologias, pois a maior parte deles citou tecnologias que a produção exige que sejam usadas, como por exemplo o trator e o profissional de agronomia. A falta de investimento em novas tecnologias pode estar relacionada com o pouco apoio dado pelo governo. Visto que a maioria dos produtores afirmaram que não existe um programa específico para auxiliar os produtores apenas a EPAGRI que oferece crédito rural, cursos técnicos, análises de solo, porém esses programas são pouco utilizados, pois depende da ajuda da cooperativa. A mão de obra utilizada pelo setor é em sua maior parte familiar, apenas alguns produtores contratam trabalhadores de outras regiões.

Cabe destacar que o setor está cada vez mais competitivo, visto que há muitas maçãs



importadas entrando no mercado nacional, segundo os produtores o produto que vem do exterior acaba sendo mais valorizado que o nacional, isso atrapalha, pois, os consumidores acabam comprando, por ser um produto importado, outro problema relatado foi o preço pago pelas indústrias que compram a maçã direto do produtor.

É importante ressaltar que os produtores enfrentam ainda, problemas climáticos, como a chuva de granizo, falta de chuva, excesso de vento na hora do tratamento da fruta, Não obstante, há também as pragas que acabam interferindo, como a sarna, grafolita, mosca, mancha da gala, tudo isso leva a um produto com má qualidade e como consequência a um preço baixo.

Para melhorar o processo entre compra e venda os produtores sugeriram que o governo dê mais apoio para a cadeia de produção nacional, como por exemplo, investir em propaganda do produto nacional, incentivar os brasileiros a comprar a maçã do Brasil, também observaram o fato das empresas do setor não pagam bem pelo produto, pois compram por 1 real e quando chega no supermercado está 4 reais, os produtores se sentem desvalorizados com isso e temem não conseguir pagar suas dívidas. Para os produtores as expectativas para o futuro não estão boas, pois eles não recebem auxílio governamental e o preço pago a eles pelo produto cada vez é menor, alguns deles tem medo de ficar endividado se fizer alguma compra, outros já pensam que tem que colocar um pouco de fé que no futuro as coisas melhorem nem que seja o mínimo possível.

No volume da produção todos os produtores notaram um aumento de até 15% ao ano, porém com períodos de oscilação da produção. A maioria dos produtores considera as inovações tecnológicas favoráveis a cadeia produtiva de maçã, segundo um dos produtores entrevistados, os próprios produtores podem estar desenvolvendo novos métodos que podem vir a trazer mais inovações para a cadeia de produção.

Em uma visão geral os produtores têm algumas dificuldades em relação a ajudas governamentais e o valor do produto, isso faz com que eles se sintam fragilizados e temem pelo futuro da cadeia de maçã, porém para a maioria deles essa é a única maneira de sobreviver, então não vem outra saída a não ser continuar no ramo, o conhecimento de tecnologia é bem precário quase inexistente, isso atrapalha o desenvolvimento dos mesmos perante o mercado.

## 5. CONCLUSÃO

A cadeia produtiva no município de são Joaquim em Santa Catarina está evoluindo nos



últimos 10 anos, pois nota –se um número crescente de volume de produção, porém apesar desse crescimento em relação a produção, a cadeia de produção se encontra em crise, pois os produtores argumentam que o preço pago pelo produto está baixo e que os governantes não oferecem um apoio adequado. A AMAP reclama da falta de união dos produtores em relação aos seus direitos perante as indústrias e o governo, enquanto a indústria e as cooperativas de produtores, dizem que a associação de produtores deveria tomar uma posição, perante isso a cooperativa de crédito considera o setor uma verdadeira bagunça e desordem.

Um dos fatores que colaborou para o desenvolvimento da produção, é o fato dos produtores não terem perspectiva de crescimento em outro ramo, pois o cultivo de maçã rege a economia local, ou seja, para o produtor é difícil mudar de ramo então apesar dos preços baixos e dos custos elevados, eles continuam utilizando o pouco que sobra para investir em mais produção.

As cooperativas e indústrias auxiliaram nessa evolução através do suporte para os produtores, pois através delas eles têm condições de manter seu produto no mercado, assim conseguindo recursos para as próximas safras, outro fator importante é que as cooperativas e indústrias oferecem um profissional técnico para auxiliar o produtor para obter uma produção com mais qualidade.

Esse estudo se restringiu a AMAP de São Joaquim, indústrias, cooperativas de produtores e de crédito e produtores da região, as pesquisas futuras podem focar na possível crise do setor, falta de conhecimento em tecnologias por parte dos produtores, custo elevado de insumos e sua influência na produção, como a baixa escolaridade dos produtores agropecuários atrapalha a evolução do setor.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. C. G. de. **Organização, Sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment**, gestão pela qualidade total, reengenharia: volume 1, 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BARTUNEK, J. M. & SEO, M. **Qualitative research can add new meanings to quantitative research**. *Journal of Organizational Behavior*, v. 23, n.2, mar. 2002

BATALHA, M. O. **As Cadeias de Produção Agroindustriais: uma perspectiva para os estudos das inovações tecnológicas**. *Revista de Administração*, São Paulo, V. 30, 4, Pg 43-50,



out. /Dez, 1995.

BATALHA, M. O. **Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas.** In: **Gestão agroindustrial: GEPAI** – grupo de estudo e pesquisa agroindustriais. São Paulo: Atlas, 1997.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. da. **Gestão de Cadeias Produtivas: novos aportes teóricos e empíricos.** In: GOMES, M. F. M; COSTA, F. A. da, (Ed.). (Des) equilíbrio econômico e agronegócio. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/DER, p. 249-266, 1999.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. da. **Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: Definições e Correntes Metodológicas.** In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial.** v.1,p.23-63. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BITTENCOURT, C. C. et al. **A cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina: competitividade segundo produção e *packing house*;** Rev. Adm. Pública vol.45 no.4 Rio de Janeiro Aug. 2011.

BITTENCOURT, C. C. **Panorama da cadeia da maçã no estado de Santa Catarina: uma abordagem a partir do segmento da produção e de *packing house*.** Dissertação (Mestrado em economia) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

CALLADO, A. A. C. **Agronegócio.** 2. ed. 2. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009.

CARVALHO, V. R. F. **Cadeia Produtiva da Maçã no Brasil: Limitações e Potencialidades.** BRDE, Junho, 2011.

CRUZ, M. R. **Relacionamento na cadeia produtiva da maçã sob a ótica da teoria da complexidade,** 2009. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração, Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul, 2009.

CRUZ, M. R. da, et al; **Produção Integrada de Maçã (PIM) – Processo Inovador na Cadeia Produtiva da Maçã Brasileira;** Revista de Administração e Inovação, São Paulo, V. 9, n.3, p. 213-230, Jul/Set. 2012.

DIEHL, A. A. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas.**São Paulo: Prentice Hall, 2004.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Disponível em: <http://www.embrapa.br>. Acesso em dezembro de 2017.



EPAGRI, com supersafra em 2017, Santa Catarina deve aumentar exportação de maçã <http://www.sna.agr.br/com-supersafra-em-2017-santa-catarina-deve-aumentar-exportacao-de-maca/>, acesso em: 06 de maio de 2018.

FERREIRA, G.C.; PADULA, A.D. **Gerenciamento de cadeias de suprimento: novas formas de organização na cadeia da carne bovina do Rio Grande do Sul**. Revista de Administração Contemporânea, v.6, n.2, p.167-184, 2002.

GASPERIN, G. **Estudo da cadeia produtiva da maca em Santa Catarina**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

GODINHO, S. Santa Catarina é um dos Maiores Produtores de Alimento do Brasil, e Manteve o 2º Lugar de Maior Produtor de Maçã em 2014. Disponível em: <http://saojoaquimonline.com.br/2015/01/16/santa-catarina-e-um-dos-maiores-produtores-de-alimento-do-brasil-e-manteve-o-2-lugar-de-maior-produtor-de-maca-em-2014/> Acesso em: 16 de janeiro de 2018.

HYMANN, H. **Planejamento e análise da pesquisa: princípios, casos e processos**. Rio de Janeiro: Lidaador, 1967.

MARTINS, P. G. LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**, Saraiva 2 ed. São Paulo, 2005.

NEVES, M. F. JANK, M. S. **Estratégias empresariais no Agribusiness: um referencial teórico e exemplos no Mercosul**. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Anais. Brasília, 1994.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2004.

PEREIRA, L. B. SIMIONI, F. J. CARIO, S. A. F. **Evolução da produção de maçã em Santa Catarina: novas estratégias em busca de maior competitividade**; Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 209-234, ago. 2010.

PETRI, J. L. et al. **Avanços Na Cultura Da Macieira No Brasil**, Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, Volume Especial, E. 048-056, Outubro 2011.

SEBRAE, **O Cultivo e o Mercado da maçã**. Disponível em: [www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-da-maca,ea7a9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-da-maca,ea7a9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD) Acesso em: 07 Janeiro de 2018.

SLACK, N. et. al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

SOUZA, J. P. de; PEREIRA, L. B. **Elementos básicos para estudo de cadeias produtivas**:



**tratamento teórico analítico.** In: SIMPEP, XIII, Bauru, 2006.

VAN DUREN, E. et al. **Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry.** Canadian Journal of Agricultural Economics, v. 39, p. 727-738, 1991.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** 3 ed. Porto Alegre: Bookmam, 2005.

ZYLBERSTAIN, D. **Estruturas de Governança do Agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições.** Tese (livre docência) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.