A PRODUÇÃO DA MANDIOCA E SEUS DERIVADOS: DOS ENGENHOS ARTESANAIS A MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E SUA CONTRIBUIÇÃO SOCIOECONÔMICA NO MUNICÍPIO DE SANGÃO (1960 a 2020)

Cristina de Aguiar Felisbino

Graduanda do curso de História da Universidade do Extremo Sul Catarinense

João Henrique Zanelatto

Professor do curso de História da Universidade do Extremo Sul Catarinense

Resumo: Instigada pela necessidade de compreender a economia de Santa Catarina através do cultivo da mandioca, o presente trabalho procura problematizar a produção da mandioca e seus derivados em Sangão, no período de 1960 a 2020, com ênfase nas mudanças tecnológicas dos engenhos e na contribuição socioeconômica para o município. A economia vinda da agricultura foi um fator significativo tanto para o estado quanto para a cidade de Sangão, ofertando empregos, exportações e contribuindo para a sustentabilidade local. A agricultura familiar desempenha um papel importante desde o plantio da mandioca até os engenhos, onde ocorre a produção de farinha de mandioca e seus derivados. O artigo visa centrar-se na produção de mandioca, abordando sua influência socioeconômica tanto no estado de Santa Catarina quanto no município de Sangão, com ênfase nas incorporações tecnológicas e na ampliação do mercado.
Fontes, autores

Palavras-chave: Economia; Plantio da mandioca; Engenhos; Farinha; Agricultura Familiar.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho aludido dispõe sobre a história da produção da mandioca e seus derivados no município de Sangão – Santa Catarina, com objetivo de intender os efeitos. Além disso, será realizado um breve estudo sobre a economia local e seu crescimento desde 1992, ano em que o município foi oficialmente criado. Até então, Sangão fazia parte do município de Jaguaruna

Destarte, o principal objetivo a ser traçado nessa pesquisa será analisar o processo produtivo da mandioca e os derivados a partir da constituição dos engenhos, suas inovações tecnológicas, sua relevância na economia. A partir deste objetivo geral traçamos os seguintes objetivos específicos: contextualizar o desenvolvimento do plantio da mandioca e constituição dos engenhos; identificar mudanças que foram se processando na industrialização da mandioca com criação de novos derivados, incorporação de novas tecnologias e ampliação de mercados; destacar as relações de trabalho presentes no processo de produção/ transformação/ industrialização da mandioca.

Sendo assim, com a finalidade de responder o problema e alcançar os objetivos, as metodologias utilizadas são as fontes de pesquisas de campo, quantitativa e bibliográfica que serão respaldadas em livros, artigos científicos e legislação, utilizando também das fontes documentais através dos produtores de mandioca do município de Sangão, afim de fomentar conhecimentos e informações. Os métodos elaborados e desenvolvidos têm como foco a exploração e explicação sobre o tema, afim de compreender o processo econômico dos engenhos de farinha de mandioca visando a agricultura familiar.

Com base na busca do respectivo tema foram encontradas limitações para abordá-lo, ou seja, os estudos respectivamente em Sangão apresenta-se em pouca quantidade. Portanto, cabe destacar algumas das obras levantadas sobre o tema como: Voltada para a Agricultura: um estudo de caso sobre o Programa SC Rural em agroindústrias do sul catarinense, de Helton Silva; Engenhos de Sangão podem se tornar patrimônio cultural do Brasil, folha regional: Willian Reis.

Além dessas obras, foram consultados estudos e publicações que enfatizam o papel da agricultura familiar na economia brasileira e catarinense, destacando sua importância na geração de empregos, no desenvolvimento sustentável e na preservação de práticas culturais tradicionais. mas cabe ressaltar que uma das empresas de Sangão não se enquadra mais no conceito devido ao seu porte - empresas Rocha.

Destacam-se, entre esses, trabalhos como 'Agricultura Familiar no Brasil: Desafios e Perspectivas' de Grisa e Schneider (2015), que explora o papel da agricultura familiar na

segurança alimentar e no desenvolvimento socioeconômico, e 'Agricultura Familiar e Sustentabilidade' de Wanderley (2009), que discute as relações entre agricultura familiar e sustentabilidade ambiental. Essas referências fornecem uma base teórica sólida para compreender a consequência da agricultura familiar no contexto do cultivo de mandioca e da produção artesanal em engenho

Contudo, é importante salientar que a plantação de mandioca tem sua existência sustentada principalmente pela agricultura familiar. A mão de obra predominante é composta pelos membros das famílias dos próprios agricultores, os quais promovem segurança alimentar e nutricional através do cultivo e consumo dos alimentos básicos, ofertando também produtos à comunidade local e gerando empregos. A agricultura familiar é um modelo de produção agrícola fundamental para a segurança alimentar no Brasil, sendo responsável por boa parte dos alimentos consumidos no país (GRISA & SCHNEIDER, 2015; WANDERLEY, 2009). Em Sangão, essa prática conta com apoio e incentivo da prefeitura. Em 2018, por meio da lei Nº 854, esse incentivo foi estabelecido como forma de fomentar a economia local e apoiar as famílias que vivem exclusivamente da agricultura.

Assim, a agricultura familiar voltada para o cultivo da mandioca no município de Sangão envolve, além do esforço físico, uma forte conexão cultural e econômica com a terra. O cultivo da mandioca é realizado tanto pela importância histórica que a cultura representa para as famílias quanto pela necessidade de geração de renda e segurança alimentar. Independentemente das condições climáticas, a plantação e colheita exigem dedicação e resistência, pois o processo envolve múltiplas etapas: da colheita ao transporte até os engenhos, onde a mandioca passa por transformações até se tornar farinha e outros derivados. Essa prática, apesar de desafiadora, persiste até os dias atuais, mantendo-se como um pilar econômico e cultural da comunidade.

Este artigo foi dividido em três seções para facilitar a organização e análise dos temas abordados:

Seção 1 – Contextualização Histórica e Econômica do Município de Sangão: Nessa seção, apresenta-se um panorama histórico de Sangão, abordando sua formação, características econômicas e sociais, com destaque para a relevância do cultivo da mandioca e os engenhos na estrutura econômica do município.

Seção 2 – A Produção de Mandioca e Seus Derivados: Aqui, analisa-se a evolução da produção de mandioca em Sangão, com destaque para o impacto da mecanização dos engenhos, os produtos derivados e suas contribuições para a economia local. Também se discute a relevância da agricultura familiar no contexto regional.

Seção 3 – Impactos Ambientais e Socioculturais: Nesta parte, são explorados os efeitos ambientais do processamento da mandioca, como a gestão de resíduos e desafios relacionados ao odor característico da produção. Também se aborda a preservação cultural dos métodos tradicionais e sua relação com a identidade local.

2. UM BREVE HISTÓRICO ECONÔMICO E POLÍTICO DO MUNICÍPIO DE SANGÃO

O município de Sangão, situado entre as cidades de Tubarão e Criciúma, integra a Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL), Sangão possui uma área de 77,9 km e superfície. Sua história se inicia com a formação da comunidade conhecida como "Rua do Fogo," um nome popular que remete ao período em que os tropeiros faziam paradas e acendiam fogueiras ao longo da estrada para descanso e socialização. Esse primeiro núcleo populacional foi marcado pela chegada de famílias que se dedicavam à agricultura e contribuíram para estabelecer uma economia de subsistência, principalmente por meio do cultivo de mandioca e da produção de farinha, que eram pilares fundamentais na alimentação local. (Neubert, 2013).

Inicialmente, Sangão fazia parte do município de Jaguaruna. A região foi elevada a distrito em 2 de abril de 1934, por meio do Decreto Estadual nº 531, passando a ser oficialmente chamada de Distrito de Sangão. A produção de mandioca e os engenhos de farinha, que utilizavam métodos manuais e, posteriormente, tração animal, ganharam força nesse período, gerando empregos e movimentando a economia do distrito. Esses engenhos, conhecidos como "cangalha" e "mastro," representavam uma evolução em relação aos métodos de processamento indígena, adaptados com influências açorianas para possibilitar maior produtividade e comercialização. (Cepagro, Leru/UFSC, 2023.).

A economia de Sangão era fortemente centrada na agricultura de mandioca, milho e, em menor escala, cana-de-açúcar. A produção de farinha de mandioca não só abastecia o mercado interno, como também era exportada para o Rio de Janeiro, via porto de Laguna e Imbituba. Durante esse período, o transporte era feito principalmente por carros de bois, que reforçavam a economia local sem a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura. (Cepagro, Leru/UFSC, 2023.).

Ao longo das décadas de 1950 e 1960, novas demandas agroalimentares começaram a surgir em Santa Catarina, o que afetou a economia de Sangão, tradicionalmente baseada na mandioca. O aumento da competição e o sucesso da produção de mandioca em outras regiões do estado reduziram a viabilidade econômica representa um tema que poderia ser aprofundado em futuros projetos de pesquisa, dada sua relevância histórica e cultural. Diante disso, Sangão passou a buscar alternativas, diversificando suas atividades econômicas e abrindo espaço para o desenvolvimento de setores como o cerâmico, que ganhou destaque nos anos seguintes. (Cepagro, Leru/UFSC, 2023.).

A expansão da indústria cerâmica, responsável pela produção das tradicionais telhas

vermelhas, representou um novo impulso econômico para Sangão. Com o desenvolvimento desse setor, novas oportunidades de emprego foram criadas, e o distrito passou a atrair um maior número de trabalhadores e investimentos. A mandioca, no entanto, continuou a ser uma parte importante da economia local, especialmente entre as famílias de pequenos agricultores que dependiam dessa cultura para sua subsistência (Mattei, 2001.)

A emancipação de Sangão ocorreu em 30 de março de 1992, oficializada pela Lei nº 8.552, sancionada pelo então governador de Santa Catarina, Vilson Pedro Kleinubing. Esse marco histórico representou um momento de autonomia administrativa e econômica para a região, permitindo que Sangão direcionasse seus investimentos de acordo com suas necessidades específicas. A partir desse momento, Sangão passou a fortalecer tanto o setor cerâmico quanto a agricultura, especialmente no cultivo de mandioca e arroz, que foram destacados no adesivo de divulgação da emancipação. (Neubert, 2013)

Das atividades econômicas entre 1960 e 1990 podemos mencionar o corte de pedra granítica e sua comercialização que neste período tiveram destaque e contribuíram com o desenvolvimento sócio econômico local. Inicialmente, destaca-se que o trabalho nas pedreiras surgiu como uma alternativa à agricultura, que enfrentava dificuldades como o enfraquecimento das terras e a mecanização.

No entanto, essa liberdade era acompanhada de condições adversas, como trabalho árduo, exposição a intempéries e exploração de mão de obra infantil, considerada comum na época para transmitir conhecimentos práticos. As ferramentas utilizadas, como marretas, ponteiros e explosivos, exigiam cuidado e domínio de técnicas específicas, ressaltando o caráter artesanal e empírico da profissão.

Além disso, o crescimento econômico da região, impulsionado pela exploração de carvão e pelo setor cerâmico em Criciúma, ampliou o mercado para os produtos das pedreiras, como paralelepípedos, pedras para alicerce e meio-fio. Esse contexto fez com que a extração de pedras se tornasse uma atividade economicamente relevante, conforme evidenciado no brasão do município e em adesivos de campanha pela emancipação.

Fig. 1: Adesivo da campanha de emancipação de Sangão

Fonte: João Henrique Zanelatto; Jhonata Goulart Serafim/Revista Mundos do Trabalho, 2011.

O adesivo acima foi criado durante o movimento de emancipação de Sangão tornou-se um símbolo significativo ao destacar elementos essenciais para a economia local: o tijolo, a telha, a pedra e a mandioca. Esses itens não apenas representam as principais atividades econômicas do município, mas também refletem a identidade cultural e o esforço comunitário que impulsionaram o desenvolvimento local. Cada elemento simboliza a base produtiva que sustenta a economia de Sangão, evidenciando a integração entre agricultura, cerâmica e extração mineral como pilares fundamentais para seu progresso.

O trabalho nas pedreiras, que dependia de compra ou arrendamento de terrenos, conferia aos graniteiros uma margem de autonomia econômica, mas também exigia esforço físico extremo e conhecimento técnico. Assim, o texto reflete como essa atividade moldou não apenas a economia, mas também a identidade social e cultural dos trabalhadores de Sangão.

Com a criação do município, Sangão passou a integrar oficialmente a AMUREL, o que ampliou suas possibilidades de cooperação intermunicipal e acesso a recursos para o desenvolvimento sustentável. As políticas públicas começaram a incentivar tanto o setor agrícola quanto o industrial, permitindo que Sangão se desenvolvesse de forma equilibrada e sustentável, ao mesmo tempo em que mantinha sua identidade agrícola e sua tradição no cultivo de mandioca.(Mattei, 2011)

No início do século XXI, a produção agrícola de Sangão continuava a desempenhar um papel importante na economia local. Os engenhos de farinha tradicionais ainda operavam em paralelo às casas de farinha mecanizadas, que utilizavam tecnologias modernas para aumentar

a produtividade. Essa coexistência reflete a capacidade de adaptação da comunidade, que preserva práticas tradicionais ao mesmo tempo em que adota inovações para se manter competitiva. (Neubert 2013)

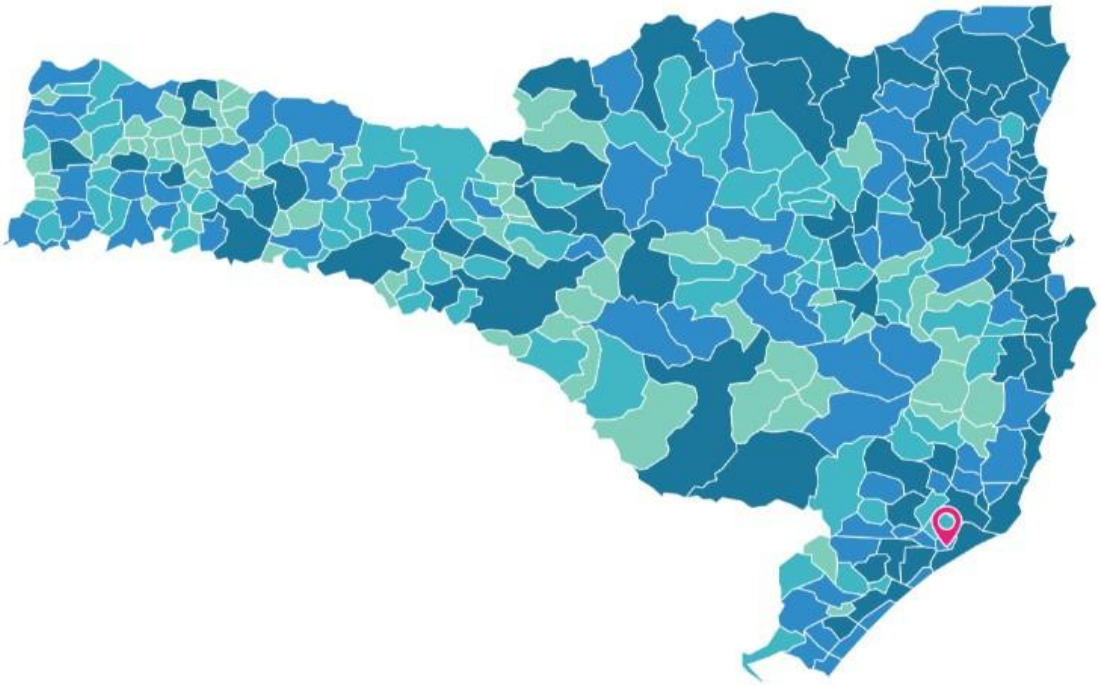
A produção de mandioca e a fabricação de farinha em Sangão podem reconhecidas como patrimônio cultural em estudos que destacam o valor histórico e social dos engenhos. Em 2023, o jornal Folha Regional publicou um artigo sugerindo que os engenhos de Sangão poderiam ser declarados patrimônio cultural do Brasil, um reconhecimento da importância da mandioca e da farinha para a identidade e economia locais. (Neubert, 2013)

A história de Sangão está profundamente enraizado nas práticas agrícolas e no desenvolvimento dos engenhos, que simbolizam a resiliência e a adaptabilidade de sua população. Com o tempo, Sangão transformou-se em um município onde tradição da produção artesanal ainda existente em algumas famílias e inovação tecnológica presentenos engenhos atuais coexistem, e se complementam.

Fig.2. Mapa da Região Sul de Santa Catarina

- Fonte: wikimapia,2016.

- Fig. 3. Localização de Sangão em Santa Catarina.



Fonte: IBGE, 2022.

> Em 1935, foi inaugurado em Sangão um armazém de secos e molhados, juntamente com uma loja de fazendas, pertencentes aos senhores Honorato Serafim e Martinho Goulart, sobrenomes tradicionais da região. Esse tipo de comércio era comum e essencial para a comunidade, pois oferecia uma ampla variedade de produtos, desde alimentos e itens de confecção até ferramentas de trabalho. No entanto, ao ser elevado a distrito em 1934, Sangão já possuía uma infraestrutura básica que incluía engenhos de farinha e outras atividades agrícolas, refletindo a presença de uma população significativa e o desenvolvimento econômico local desde a época. (ZANELATTO apud PEREIRA, 2018, p. 18).

O cultivo da mandioca transcende seu papel como base econômica em Sangão; ele é um elo profundo entre passado e presente, moldando a identidade cultural e social do município, pois o saber-fazer associado a essa prática é transmitido de geração em geração, consolidando-se como um patrimônio cultural. Mais do que uma prática agrícola, a mandioca é uma tradição familiar que atravessa gerações. Sua relevância é inegável, representando a capacidade de adaptação da comunidade que, mesmo frente às transformações tecnológicas e à modernização, preserva sua essência. Essa continuidade, reforça a mandioca não apenas como um recurso econômico, mas como parte da história do município.

3. A PRODUÇÃO DA MANDIOCA E SEUS DERIVADOS

Em Santa Catarina, a cultura da mandioca possui grande relevância, influenciando diretamente a economia e o desenvolvimento social. A mandioca é uma planta originária do Brasil e foi cultivada e processada inicialmente pelos povos indígenas, que desenvolveram métodos de plantio e processamento muito antes da chegada dos colonizadores. A partir do contato com as populações nativas, os portugueses adotaram e difundiram o cultivo da mandioca em suas colônias. No caso dos imigrantes indígenas e açorianos, que chegaram ao Brasil no século XVIII, eles introduziram práticas de industrialização da mandioca, buscando replicar seu sucesso com culturas nos Açores, embora não tenham obtido o mesmo êxito no cultivo de grãos em solo catarinense (NEUBERT, 2013, p. 79). Porém, não obtiveram êxito como nos Açores, ou seja, não tiveram o mesmo sucesso no cultivo dos grãos em Santa Catarina. Por conseguinte, os colonizadores começaram a adaptar seus engenhos inspirando-se nas técnicas tradicionais dos povos indígenas, que já produziam farinha de mandioca com base em um profundo conhecimento sobre o valor alimentar da planta. Assim, a indústria da mandioca teve suas raízes na expertise dos povos indígenas que tinham uma relação não capitalista uma vez que tudo que produziam era apenas para seu sustento, e dominavam o cultivo e o processamento da mandioca muito antes da chegada dos colonizadores afinal. Essa mudança, inicialmente impulsionada em Santa Catarina, influenciou também outras regiões produtoras de mandioca, que começaram a adotar essas práticas tradicionais em seus processos de produção.

Adentrando no respectivo assunto vale ressaltar que a raiz da mandioca se torna conhecida por diversos nomes como aipim, macaxeira, maniva (Manihot esculenta Crantz). Seu local de origem é a Amazônia e os indígenas nativos foram os principais responsáveis pelo cultivo dessa planta desenvolvendo métodos de processamento para obter produtos derivados da mesma. O principal produto desenvolvido por esses povos foi a farinha de mandioca, e estudos arqueológicos apontam a importância desse alimento processado pelas civilizações de 2 a 3 milênios a.C. (CREPALDI, 1992 apud NEUBERT, 2013, p.14).

Os engenhos de farinha de mandioca no território catarinense surgiram após a presença dos portugueses. A farinha, predominantemente feito da mandioca, era o alimento que não faltava no Brasil colonial.

> Na geografia da alimentação brasileira o ‘complexo’ da mandioca, farinhas, gomas, tapioca, polvilhos, constitui uma permanente para 95% dos oitenta milhões nacionais, em todas as direções demográficas. Acompanha o churrasco gaúcho como a caça no Brasil Central e no mundo amazônico. Para o brasileiro do povo ‘comer sem farinha não é comer!’ (CASCUDO, 2011, p. 101).

O cultivo e a produção da mandioca, bem como seus derivados, traziam às famílias conforto e sustento, considerando que as variações de uso desse alimento são amplas. Vale ressaltar que o plantio e a colheita da mandioca são trabalhos pesados e contínuos, exigindo esforço físico e dedicação, pois os agricultores enfrentam o sol escaldante e outras condições climáticas adversas durante os 12 meses do ano, acompanhando todas as etapas do processo

O carro de boi era utilizado para fazer o trajeto da mandioca até a região em que ela seria descascada, transportando também as raízes limpas para o engenho onde seria moída e prensada.

> No que diz respeito aos padrões de qualidade, que incluem aspectos como cor, granulometria e características próprias do processamento, esses critérios variam de acordo com as exigências dos fabricantes e do mercado a que se destinam. Observa-se que, atualmente, para fins industriais, raízes sem 'cintas' e de formato alongado são preferidas, pois facilitam a limpeza mecânica. Entretanto, no passado, quando o transporte era feito por carros de bois, essas preocupações e exigências eram diferentes. Com o avanço da mecanização e das técnicas de processamento, os critérios de qualidade foram evoluindo para atender às novas demandas, tanto industriais quanto de comercialização, onde raízes longas são desvantajosas devido aos danos mecânicos durante a colheita e transporte, além da dificuldade de embalagem para distribuição ao consumidor (MARTINS, 1992, p. 20).

O desenvolvimento e a produção da farinha de mandioca polvilhada no Brasil resultam de uma confluência de diversas tradições culturais, cada uma contribuindo de forma única. As tradições indígenas, em particular dos povos guaranis, introduziram o conhecimento inicial sobre o cultivo e processamento da mandioca, um alimento nativo que eles já dominavam. Com a chegada dos colonizadores europeus, especialmente os portugueses e os luso-açorianos, esses processos foram adaptados e misturados a novas técnicas e métodos de produção. Enquanto os indígenas e guaranis empregavam métodos tradicionais de cultivo e beneficiamento, os europeus trouxeram práticas agrícolas que transformaram o processamento da mandioca, elevando-a a um produto de importância econômica. Assim, essas tradições combinadas deram origem a uma prática cultural e econômica que conquistou a aprovação dos colonizadores portugueses, consolidando a mandioca como um produto essencial para a economia local.

> Vemos assim, que a farinha polvilhada de Santa Catarina, apresenta características singulares que a diferença de outras encontradas no Brasil, como a cor branca, textura fina e macia. Resultado principalmente das variedades de mandioca utilizadas e fina peneiração após forneada. Simboliza, portanto, a troca cultural entre índios e açorianos, sendo que os primeiros apresentaram a cultura da mandioca e os modos rústicos de elaborar a farinha, enquanto os segundos aperfeiçoaram a seleção de variedades, os maquinários e técnicas utilizadas. Esse processo foi em parte influenciado pela busca de uma farinha que fosse semelhante à de trigo, muito utilizada, nas receitas tradicionais das Ilhas dos Açores (CASTELLANO, 2015, p.58).

As peculiaridades que cada tradição potencializava em seu trabalho envolvendo a mandioca e seus derivados. Os guaranis são responsáveis pelos processos agrícolas de coivara, ou seja, técnica de preparo da terra para o plantio, apresentavam controle na extração do ácido cianídrico e o uso da mandioca e seus derivados em diferentes preparos de alimentos. Já o desenvolvimento de equipamentos mecânicos e engrenagens dos engenhos necessários para dar continuidade a produção se deu pelos imigrantes açorianos, os equipamentos desenvolvidos por eles foram realizados a partir de equipamentos já existentes como atafonas, moinho de vento, lagares de vinho.

As mudanças nos equipamentos utilizados para o processamento da mandioca ocorreram de forma gradativa, acompanhando a evolução das técnicas de produção. Inicialmente, os indígenas utilizavam métodos manuais e ferramentas rudimentares para transformar a mandioca em farinha. Com a chegada dos colonizadores açorianos, surgiram os primeiros engenhos de farinha com tração animal, conhecidos como cangalha e mastro, que representaram um avanço significativo ao facilitar o trabalho manual pesado. Esses engenhos utilizavam bois ou burros para mover as engrenagens que trituravam a mandioca, reduzindo a necessidade de força humana direta. Ao longo dos anos, esses engenhos foram sendo aprimorados e, mais tarde, substituídos por equipamentos mecanizados, especialmente a partir do século XX, o que aumentou a eficiência e a capacidade de produção. Cada etapa dessa transformação reflete um momento de adaptação e inovação, impulsionado tanto pela tradição quanto pela busca por maior produtividade. Os açorianos desenvolveram um maquinário que substituiu as rodas e engrenagens, e consequentemente, substitua parte da força animal e braçal tornando a fabricação da farinha em larga escala, ou seja, as máquinas desenvolvidas para tal fabricação presentes nos engenhos oportunizaram a exportação para o mercado interno e, também, o mercado externo para muitos países. No engenho, o processo de tempo de colheita das raízes e a produção de farinha foi significativamente reduzido, permitindo que as raízes que chegavam pela manhã no engenho resultavam em farinha no final do mesmo dia.

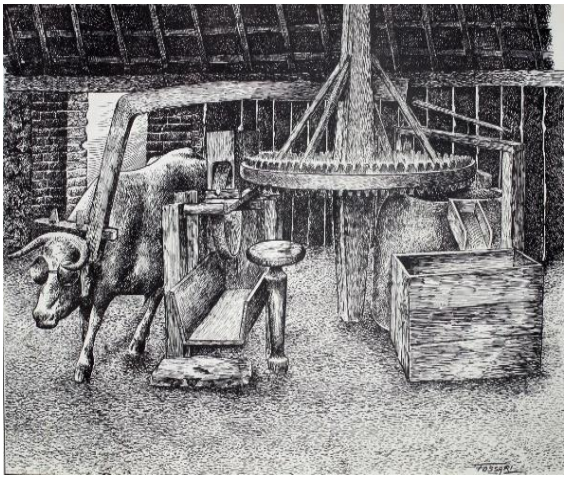
Portanto, as funções agrícolas exigem um cuidado necessário para que tudo ocorra de forma correta, assim, para o plantio da mandioca é necessário que o solo seja fértil, rico em matéria orgânica. Da mesma forma, as temperaturas climáticas de cada região influenciam muito no processo de plantio e colheita, assim a cultura da mandioca se desenvolve em climas mais quentes garantindo sua melhor produtividade variando de 25ºC a 35ºC. Sua colheita pode ser realizada no ano todo, ou seja, desde os sete meses até os vinte e dois meses de semeadura.

> Para o trato da terra utilizavam o sistema de coivara ou queimada, para logo após resolvê-la com o auxílio da enxada. Sem a aplicação de qualquer outro tipo de adubo, a terra era, em geral, preparada entre os meses de maio e junho, reservando agosto para o início do plantio. Da colheita do ano anterior eram retiradas e guardadas mudas que deveriam medir cerca de 30 a 50 cm de comprimento e plantadas isoladamente [...] (HUBENERM, 1981, p.78).

A cultura da mandioca requer cuidados e atenção no processo de colheita, devendo ser limpa e livres de ervas daninhas, quando extraída da terra poderá permanecer por algumas horas no solo, assim, a terra que se prende a mandioca irá secar facilitando a limpeza das raízes. Martins (1992) ressalta que os pêndulos ou caules em excesso devem ser retirados, pois estes dificultam o descascamento e o teor de fibra no material pode aumentar.

ENGENHOS ARTESANAIS

Fig. 4. Máquina de moer



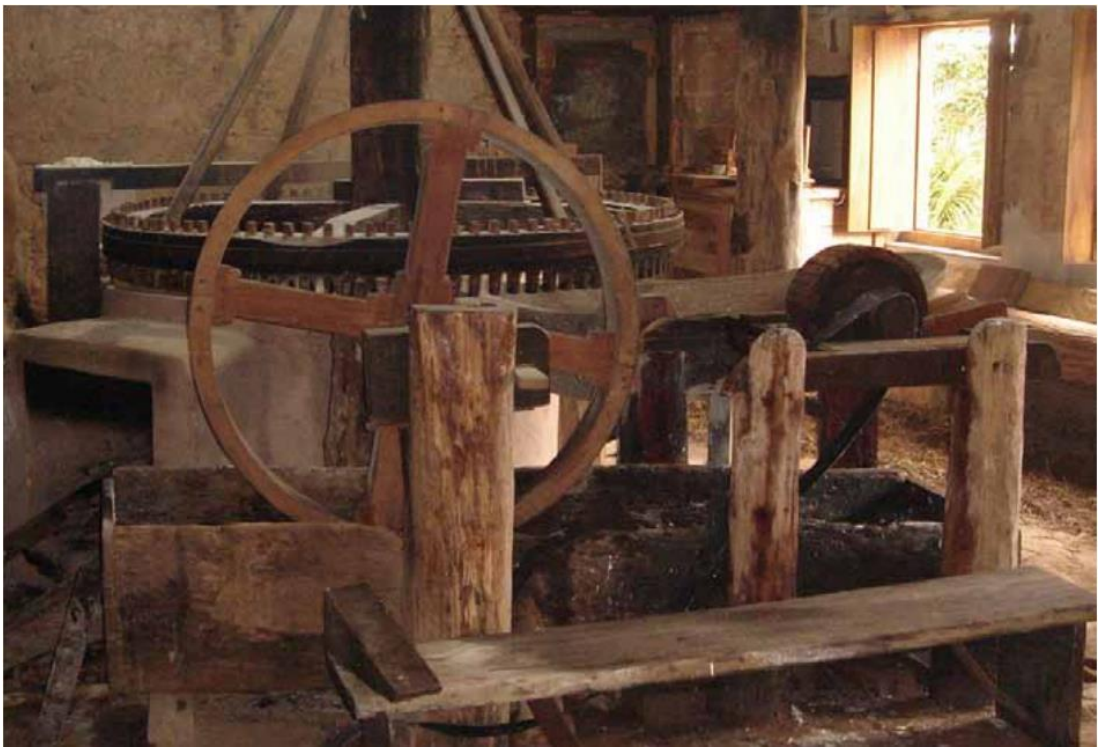
Fonte: Domingos Fossari, 1978.

Fig. 5 Máquina de moer

Fonte: Leandra Luz, 2024.

Nas imagens 4,5 e 6 podemos ver o moinho movido por bois, também conhecido como engenho de cangalha, foi uma das principais tecnologias utilizadas nos engenhos tradicionais de farinha em Sangão. Esse sistema consistia em uma estrutura simples, onde a força dos bois girando em torno de um eixo central era utilizada para movimentar as engrenagens que trituravam a mandioca. Apesar de rudimentar, essa técnica era eficiente para a época e permitia que as comunidades locais produzissem farinha de maneira artesanal, preservando um método que combinava funcionalidade e sustentabilidade no uso de recursos naturais.

Fig. 6 Engenho modelo “Cangalha”.



Fonte: Enilto de Oliveira Neubert / Revista Agropecuária Catarinense, 2013.

ENGENHOS ATUAIS

Fig. 7 Raspador – Lavagem e raspagem da raiz.

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Fig.8 Caldeira (zona de queima)

Fonte: Autor, 2024.

Na imagem 7 podemos observar o raspador que é um equipamento utilizado no processo de lavagem e raspagem da raiz da mandioca, sendo uma etapa essencial na produção de farinha. Essa ferramenta substituiu o trabalho manual, garantindo maior eficiência e agilidade na remoção das impurezas e cascas da raiz. O processo começa com a lavagem, onde a mandioca

é limpa para eliminar resíduos de terra e sujeira, seguido pela raspagem, que prepara a raiz para as etapas posteriores de prensagem e torrefação. A introdução do raspador mecanizado modernizou essa fase, reduzindo o esforço físico e otimizando o tempo de produção.

Na imagem 8 vemos a caldeira, especialmente sua zona de queima, desempenha um papel fundamental no processo de produção artesanal de farinha de mandioca. É nela que ocorre a geração de calor necessário para torrar a massa e transformá-la em farinha. Tradicionalmente, a queima era feita com madeira ou outros materiais disponíveis, mantendo o calor em níveis constantes para garantir a qualidade do produto final. Essa etapa exige habilidade para controlar a temperatura, evitando que a farinha queime ou fique mal processada, refletindo o saber-fazer característico dos engenhos tradicionais.

Fig. 9 Prensa para retirar a água

Fonte: Autor, 2024.

Fig. 10 Fecularia moderna

Fonte: Autor, 2024.

Na imagem 9 A prensa é um equipamento essencial no processo de produção da farinha de mandioca, utilizado para retirar a água das raízes após a moagem. Tradicionalmente, as prensas eram feitas de madeira e operadas manualmente, utilizando um sistema de alavancas ou fusos. Com a mecanização, surgiram prensas hidráulicas, que tornaram o processo mais eficiente. Essa etapa é crucial para garantir que a massa fique seca o suficiente para passar pela torrefação, evitando alterações na textura e qualidade do produto final. A eficiência da prensa impacta diretamente a produtividade e a uniformidade da farinha.

Por fim a imagem 10 A fecularia moderna é uma instalação industrial dedicada ao processamento avançado da mandioca, voltada principalmente para a extração do amido (fécula). Diferente dos engenhos tradicionais, utiliza tecnologia de ponta para otimizar etapas como lavagem, trituração, decantação e secagem. Esse modelo é caracterizado pela eficiência e pela produção em larga escala, permitindo maior padronização e diversificação dos produtos, como polvilho doce e azedo. Além disso, a fecularia moderna reduz o desperdício,

reaproveitando subprodutos e adotando práticas mais sustentáveis em comparação aos métodos artesanais.

Os engenhos de farinha de mandioca em Sangão, enraizados na tradição e transmitidos entre gerações, desempenham um papel fundamental na cultura e economia local. Recentemente, o município recebeu pesquisadoras do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e da UFSC, que coletaram informações para um dossiê, com o objetivo de reconhecer esses engenhos como patrimônio cultural do Brasil. Um dos engenhos mais representativos está sob a gestão de Realdo Manoel Rocha, que entrevista concedida a Folha Regional conta que sua família preserva o saber-fazer artesanal, produzindo diversas variedades de farinha, como a marca "Mãe Allice", uma homenagem à sua mãe. O processo artesanal, mesmo com algumas adaptações modernas, mantém a essência tradicional, com um sistema que reaproveita insumos e respeita o meio ambiente, como o uso de água decantada e cascas de mandioca para alimentação do gado. (Folha Regional, 2023.)

Apesar dos avanços tecnológicos e da adaptação de antigos engenhos, o trabalho permanece árduo e envolve a comunidade local, que continua fiel à cultura da mandioca.

A engenhosidade dos produtores, junto com o apoio técnico e ambiental recente, como licenciamento e assistência agronômica, reforça o papel sustentável e cultural dos engenhos. O município conta atualmente com cinco engenhos ativos, movimentando aproximadamente R$ 660 milhões por ano, com uma produção anual estimada em 20.724 toneladas por hectare. Essa atividade, ao mesmo tempo em que preserva as tradições açorianas e indígenas, impulsiona a economia de Sangão, agora com perspectivas de reconhecimento nacional como patrimônio cultural. (Folha Regional, 2023.)

4. RELEVÂNCIA SOCIOECONÔMICA DA PRODUÇÃO DA FARINHA E SEUS DERIVADOS EM SANGÃO

A larga escala de produção de farinha de mandioca no território catarinense a partir da segunda metade do século XVIII, essa tradição engloba quase três séculos. Os engenhos são responsáveis por processar e fazer a farinha fina. Estes engenhos tratam-se da área total da propriedade, dês de onde era feito o plantio até o processamento final da mandioca e produzidos a farinha, polvilho e tapioca. Naquela época, o trabalho escravo desempenhava um papel central nos engenhos, sendo a principal força de trabalho para o cultivo e processamento da mandioca. Além disso, a exportação da farinha para o mercado externo gerava retornos econômicos significativos para os proprietários dos engenhos, impulsionando a economia local. Assim, a produção de farinha não apenas sustentava o mercado interno, mas também se tornava uma fonte de lucro através das vendas para fora do país.

Segundo Duarte Farias (2008), um dos engenhos de farinha fornecia energia elétrica através de uma roda d'água iluminando a rua principal da região por volta de 1938, portanto a importância dos engenhos de farinha ia além do produto para consumo. Sangão tornou-se um dos maiores produtores de farinha de mandioca de Santa Catarina, especialmente ao longo das últimas décadas do século XX e início do século XXI.

Com a produção de farinha, as famílias em Sangão não apenas obtinham uma renda significativa, mas também tinham a flexibilidade para dedicar-se a outras atividades agrícolas, obtendo lucros extras. As culturas de mandioca e de outros produtos agrícolas eram muitas vezes intercambiadas ao longo do ano, permitindo um aproveitamento constante da terra e do tempo.

> Estima-se que cerca de 60 mil famílias se dediquem ao cultivo de mandioca em todo o estado de Santa Catarina, não há informações de quantas famílias vivem do cultivo em Sangão, sendo predominantemente cultivada em pequenas propriedades rurais, em áreas médias de 1,5 a 2,5 hectares. A produção e beneficiamento da mandioca pode gerar três principais produtos, a mandioca bruta, a descascada e a farinha. Para o contexto de Sangão, onde o cultivo da mandioca também é relevante, vale destacar que a produção e o beneficiamento da mandioca geram produtos como mandioca bruta, descascada e farinha, sendo esta última processada tanto em casas de farinha tradicionais como em estabelecimentos mecanizados Para este último, o tipo de produção pode ser dividido em: casa de farinha tradicional, desenvolvido por agricultores familiares, onde todas as fases do processamento são feitas manualmente utilizando utensílios rústicos; e a casa de farinha de mandioca mecanizada, recorrente a grandes produtores, utilizando-se de triturador (tracionado por motor movido a óleo diesel, gasolina ou eletricidade), prensa de madeira com eixo de fuso, forno de chapa de ferro e pás mecânicas, para revolver a massa, ocasionalmente utiliza-se também a prensa hidráulica [...]. O beneficiamento da mandioca agrega valor ao produto e gera mais lucro aos produtores. (SALA, 2015, p.53)

"A mandioca consolidou-se como um fator socioeconômico e alimentar de grande importância em Sangão, gerando empregos e renda para agricultores de diferentes perfis. De forma geral, os pequenos agricultores, com propriedades médias entre 1,5 e 2,5 hectares, dedicam-se à agricultura familiar, com foco na produção artesanal. Esses produtores têm um papel essencial na preservação das tradições e no abastecimento local. Já os médios e grandes produtores operam em áreas maiores, que podem variar de 5 a 20 hectares ou mais, e utilizam técnicas mais mecanizadas, permitindo maior eficiência, rendimento por hectare e alcance de mercado. (Farias, 2008.)”

Historicamente, o mercado local de Sangão funcionava em grande parte através de trocas, com a farinha de mandioca atuando como uma espécie de moeda local. Os agricultores utilizavam a farinha para obter outros produtos essenciais, reduzindo a circulação de dinheiro. Atualmente, embora o sistema de trocas tenha perdido relevância com o avanço da economia monetária e a formalização do mercado, práticas de escambo e trocas informais ainda ocorrem em algumas feiras e entre pequenos agricultores, especialmente em comunidades mais tradicionais, como uma forma de preservar a cultura e fortalecer os laços comunitários. Outro fator de grande importância, que ia além das relações monetárias, era a forte relação de cooperação entre os produtores. Esses vínculos de confiança permitiam que acordos e compromissos fossem mantidos por meio de socialização e trocas de ajuda mútua, sem a necessidade de registros formais ou administração rigorosa. Esse sistema econômico baseava-se em relações de poder local e no valor substancial atribuído aos produtos (Polanyi, 2000). Embora esse modelo de organização comunitária e solidariedade tenha se enfraquecido com o avanço das relações comerciais modernas, práticas de cooperação e troca de serviços ainda são observadas em comunidades agrícolas mais tradicionais, onde os laços entre os produtores continuam a ser valorizados (Polanyi, 2000).

"Com o passar dos anos, a produção de farinha de mandioca na região litorânea de Santa Catarina começou a perder importância econômica devido ao desenvolvimento de novas demandas agroindustriais e à urbanização acelerada que reduziu as terras disponíveis para cultivo. Esse processo acabou por destituir os engenhos artesanais de seu papel central na economia regional, forçando muitos a se adaptarem ou fecharem suas portas" (Braganholo, 2017)

A permanência das atividades ficava cada vez mais difícil. Com o surgimento da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) vieram inúmeras exigências sanitárias para os engenhos, como pisos e paredes novas, seus maquinários dentre outras substituições,

fazendo com que o meio e os processos em que são produzidas as farinhas de mandioca perdesse seu caráter artesanal. Mesmo assim, muitos. engenhos permaneceram ativos, no município de Sangão, os engenhos permaneceram ativos, com cerca de cinco locais que ainda mantêm o caráter artesanal na produção, preservando técnicas tradicionais e valores culturais da região.

"Em 2006, 99% das lavouras temporárias em Sangão eram destinadas ao plantio de mandioca, evidenciando a centralidade dessa cultura na economia agrícola do município. No entanto, em 2013, a participação da mandioca nessas lavouras caiu para 87%, indicando um início de diversificação das atividades agrícolas. Apesar dessa redução proporcional, a mandioca permanece como um dos principais pilares econômicos da região. Atualmente, o município possui cerca de 450 produtores rurais, sendo que a maioria está envolvida tanto na cultura da mandioca quanto em outras produções agrícolas, como arroz e milho. Entre esses, 242 produtores se dedicam exclusivamente à agricultura, o que significa que sua subsistência e renda provêm integralmente do cultivo de mandioca, sem a complementaridade de outras atividades rurais ou agroindustriais.

Essa divisão evidencia a importância da mandioca como cultura de sustento e geração de renda, especialmente para pequenos produtores que mantêm práticas agrícolas tradicionais e familiares. Ao mesmo tempo, reflete um cenário de adaptação, no qual parte dos produtores busca diversificar suas atividades para atender às novas demandas do mercado agrícola e melhorar a sustentabilidade econômica de suas propriedades (Braganholo, 2017)."

Nas últimas três décadas a agricultura brasileira obteve um crescimento significativo comparado ao ano de 1990. As exportações da agricultura e das indústrias faturaram mais de US$ 86 bilhões em 2013 e responsabiliza-se por 36% das exportações.

De acordo com os dados da Secretaria de Agricultura do Sangão, o mercado do produto “in natura” pode chegar, à 30 toneladas por hectare, em alguns casos.

Em 2016, da produção de mandioca, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), foram colhidas 385.875 toneladas em Santa Catarina passando a ser o 13º produtor de mandioca do Brasil. Os números de produção das raízes de mandioca trazem as mandiocas bravas especiais para farinhas e féculas, e também os aipins ou mandiocas mansas especiais para o consumo “in natura” e utilizadas também para a produção de farinhas em determinados locais.

Fig.11. Mandioca de mesa

Fonte: Castellano, 2014

Fig.12. Farinha de mandioca

Fonte: Castellano, 2014

Fig.13 Fécula de mandioca

Fonte: Agrolink, 2015

Fig.14 Tapioca

Fonte: Kalil, 2014.

Como já dito o mercado da mandioca em Sangão evoluiu significativamente ao longo das décadas, impulsionado pela modernização dos engenhos e pela diversificação dos produtos derivados, que atendem tanto ao mercado local quanto às grandes redes de supermercados pelo país. Essa diversificação não apenas ampliou o alcance comercial, mas também agregou valor à mandioca como matéria-prima, fortalecendo o setor agrícola e industrial do município. A mecanização dos processos permitiu aumentar a produtividade, reduzir custos e atender às demandas de consumidores mais exigentes, enquanto a qualidade artesanal de alguns produtos mantém o vínculo com as tradições locais. Dessa forma, a mandioca e seus derivados se destacam como pilares econômicos dinâmicos, capazes de adaptar-se às exigências contemporâneas sem perder a conexão com a história e a cultura da região.

Fig. 14 Farinha de Mandioca Biju

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Fig. 15 Farinha de Tapioca

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Fig. 16 Tapioca de Creatina

Fonte: Adriano Teixeira, 2024

Fig. 17 Farinha de Mandioca Amarela Grossa

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Fig. 18 Farofa Tradicional

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Fig. 19 Farinha branca

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Fig. 20 Farinha de Mandioca Extra Fina

Fonte: Adriano Teixeira, 2024.

Nos dias de hoje, toda a mandioca produzida em Sangão é transformada em farinha por meio das empresas locais, que também extraem derivados como massa, polvilho e farinha de tapioca, estes comercializados em menor escala. Paralelamente, o processo artesanal ainda é preservado em alguns engenhos tradicionais, onde as etapas de produção – como raspagem, prensagem e torra – são realizadas manualmente ou com o uso de equipamentos rudimentares.

Esse método não só mantém o vínculo com as práticas históricas, mas também valoriza a autenticidade dos produtos, reforçando a identidade cultural da região.

Por conseguinte, em Sangão os engenhos que necessitavam de carros de boi para produção da farinha e derivados fazem uso hoje de maquinários que utiliza metade da mão de obra utilizada anteriormente. De acordo com a Folha Regional (2023), o processo de lavagem e raspagem do aipim é realizado hoje através de um raspador, logo depois são prensadas por chapas e picadas para posteriormente ir para o forno. Quando ocorre a torra a farinha encontra-se pronta para ser embaladas.

Atualmente, toda a produção de mandioca em Sangão é processada por empresas locais para a produção de farinha, polvilho e outros derivados, incluindo massa e farinha de tapioca. A mecanização dos engenhos trouxe uma significativa mudança: o número de engenhos diminuiu, mas sua capacidade produtiva aumentou consideravelmente. Hoje, esses engenhos não se limitam à farinha tradicional; eles também oferecem uma gama de derivados que atendem às demandas de mercado, inclusive pacotes de farinha em formatos menores, como os de 1kg, destinados às grandes redes de supermercados no estado e em outras regiões do país. Em tempos pretéritos a mandioca era transportada para os engenhos por meio de carros de boi e exigia muito mais mão de obra. Com a introdução de maquinários modernos, o trabalho tornou-se mais eficiente, reduzindo pela metade a necessidade de mão de obra. O processo atual envolve o uso de raspadores elétricos para limpeza e corte da mandioca, além de prensas e fornos mecânicos, garantindo um fluxo de produção mais rápido e consistente. Esse avanço permite que cada engenho produza muito mais com menor dependência de trabalho manual, embora alguns engenhos ainda mantenham práticas tradicionais para preservar o caráter artesanal de seus produtos. (Souza, Desconti, 2019)

Apesar da mecanização, a produção local de mandioca já não é suficiente para suprir a demanda dos engenhos, especialmente devido à ampliação do mercado para os derivados. Em resposta, os engenhos de Sangão passaram a adquirir mandioca de municípios vizinhos e até de outros estados, como o Paraná, onde a produção de mandioca ocorre ao longo do ano, garantindo um fornecimento constante. (Souza, Desconsi. 2019.)

Destarte, através da Folha Regional (2023), é possível analisar que atualmente as águas mais limpas são reaproveitadas na lavagem da mandioca, as demais são descartadas nos açudes, porém, passa por análises para verificar se está livre de poluentes. As cascas de mandioca alimentam os gados. As raízes depois de prensadas libera uma água leitosa muito rica para o solo.

Os efeitos ambientais da produção de farinha de mandioca em Sangão foram

significativos ao longo das décadas. Historicamente, durante a 'farinhada', resíduos como a manipueira, uma água residual rica em compostos orgânicos e tóxicos, eram despejados nos rios, o que causava a mortandade de peixes, cujas populações só se recuperavam após o fim do período de produção, embora a mecanização tenha introduzido processos mais controlados e medidas ambientais para o descarte de resíduos, a consequência ambiental ainda persiste de outras formas. A água mais limpa utilizada na lavagem da mandioca é reaproveitada, enquanto as águas residuais passam por análises para verificar a ausência de poluentes antes do descarte em açudes. No entanto, mesmo com esses avanços, o cheiro característico da produção da farinha de mandioca ainda é forte e perceptível na região durante o período de fabricação, o que é uma queixa constante entre os moradores locais.

Ala mandioca são destinadas à alimentação de gado, e a água rica em amido que escorre das raízes prensadas é valorizada como fertilizante natural, sendo aplicada no solo para aumentar sua fertilidade. Esse ciclo de reaproveitamento minimiza os efeitos ambientais e contribui para a sustentabilidade das operações, embora ainda haja aspectos que poderiam ser aprimorados para uma produção mais ambientalmente amigável. (Reis, 2023 / Valim, 2017)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, este trabalho apresentou uma análise sobre a importância histórica, socioeconômica e ambiental da produção de mandioca e seus derivados no município de Sangão, em Santa Catarina, ao longo do tempo. Com o objetivo de compreender o papel dessa cultura e de seus engenhos na formação da economia local, o estudo investigou como a mandioca se consolidou como um dos principais produtos agrícolas, gerando efeito significativo na vida das comunidades locais. A pesquisa partiu da questão central sobre as consequências econômicas e ambientais da produção de mandioca na região, buscando avaliar se os avanços tecnológicos e as mudanças econômicas alteraram a dinâmica de produção e os efeitos sociais e ecológicos.

Através de um estudo de caso com abordagem histórica e análise documental, foi possível explorar de maneira detalhada a evolução da economia local, mostrando que o desenvolvimento dos engenhos de mandioca não apenas promoveu o crescimento econômico de Sangão, mas também marcou profundamente sua identidade cultural. Desde os métodos tradicionais de produção até a recente mecanização, constatou-se que o trabalho com a mandioca passou por diversas transformações, refletindo adaptações às demandas do mercado e à necessidade de práticas mais sustentáveis. Desse modo, o estudo atingiu seu objetivo principal de compreender e evidenciar a relevância histórica e cultural da mandioca em Sangão.

As hipóteses levantadas inicialmente sobre a persistência da mandioca como cultura central, mesmo com a diversificação econômica, foram confirmadas ao longo do estudo. Observou-se que, apesar da introdução de novas indústrias, como a cerâmica, a mandioca continua a ocupar um papel importante na economia local, embora a produção de farinha e derivados tenha se adaptado para atender a novas exigências de mercado. O estudo revelou também que, embora o número de engenhos tenha diminuído, a mecanização permitiu um aumento na produtividade, o que reafirma a mandioca como um recurso essencial, ainda que as formas de produção e comercialização tenham sido modernizadas.

"No campo ambiental, a pesquisa revelou que a produção de mandioca gera impactos relevantes, especialmente no que diz respeito ao manejo de resíduos e emissões. Embora medidas modernas, como o reaproveitamento das águas utilizadas no processo de lavagem e a destinação das cascas para alimentação de gado, estejam em prática, ainda existem desafios ambientais significativos. Um dos problemas mais notáveis é o odor intenso que se dissemina durante a produção da farinha e seus derivados. Esse cheiro, característico do processo, continua sendo uma queixa frequente da população que vive nas proximidades dos engenhos.

Embora algumas ações de controle já tenham sido implementadas, como a instalação de sistemas para tratamento e descarte adequado das águas residuais, o odor persiste como uma questão que requer atenção adicional. Esse impacto, além de afetar diretamente a qualidade de vida dos moradores, reflete a necessidade de investimentos em tecnologias mais avançadas que possam mitigar os efeitos ambientais. Entre as possíveis soluções estão a implementação de sistemas de filtragem de gases e a adoção de práticas que reduzam a emissão de compostos voláteis durante o processamento da mandioca. Assim, enquanto a produção de mandioca segue como uma atividade econômica crucial para Sangão, o aprimoramento ambiental surge como um campo promissor para garantir a sustentabilidade e a harmonia com as comunidades locais."

A análise documental e o levantamento histórico também destacaram como as práticas econômicas e de produção foram moldadas pela cultura local, demonstrando a resiliência e adaptabilidade dos pequenos produtores de Sangão. Ao longo das décadas, eles mantiveram viva a tradição dos engenhos de mandioca, mesmo frente a desafios econômicos e ambientais, o que reflete um compromisso cultural com essa prática agrícola. Em vista disso, o trabalho cumpre o papel de não apenas registrar esse legado, mas também de lançar luz sobre a importância de políticas de preservação cultural e apoio à agricultura familiar na região.

Para futuras pesquisas, este trabalho indica a necessidade de estudos que investiguem mais profundamente o efeito ambiental da produção mecanizada e explorem soluções sustentáveis que possam melhorar a eficiência e reduzir os resíduos. Além disso, há espaço para pesquisas sobre a implicação cultural da produção de mandioca na identidade local e sobre as possibilidades de expandir o mercado dos produtos derivados de forma a beneficiar ainda mais a economia de Sangão.

Em síntese, este estudo contribui significativamente para o entendimento da produção de mandioca em Sangão, oferecendo uma base sólida para futuras investigações e promovendo uma reflexão sobre a importância da agricultura tradicional e da preservação cultural destaca-se como um campo fértil para a continuidade de pesquisas futuras, especialmente no que tange à relação entre práticas históricas e inovação tecnológica na produção agrícola.

6. REFERÊNCIAS

AMUREL. Dados sobre a região da Amurel. Disponível na internet. http://www.amurel.org.br.

ANDERMANN, A.; PIRES, F. **Histórias de engenho**: os engenhos de farinha de mandioca em Florianopolis, Economia cuidados com a produção, imagens (1917-1920). Dissertação de Mestrado, UFSC, Florianópolis, 1996.

BRAGANHOLO, M. V. **Engenhos de Farinha**: história, memória e resistência no litoral catarinense. 2017. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação 24de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Rio de Janeiro, 2017.

BIFF, Claudino. **Morro da Fumaça e sua humana e dívida comédia.** Tubarão, SC: Coan indústria gráfica, 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. Culturas temporárias e permanentes 2016. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2013/. Acesso em: 10 set 2023.

CASCUDO, L. da C. História da alimentação no Brasil. São Paulo: GLOBAL, 2011.

CASTELLANO, Flora de Oliveira. **Território e desenvolvimento rural**: O caso dos engenhos de farinha de mandioca no litoral centro-sul de Santa Catarina. Orientador: Oscar José Rover. 2015. 127 Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169612. Acesso em: 10 set. 2023.

FARIAS, Stela Maris Duarte. **A Emancipação Política do Município de Sangão e as Disputas pelo Poder Político.** 2008. 1 v. TCC (Graduação) - Curso de História, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.

HÜBENER, Laura Machado. **O comércio da cidade de Desterro no século XIX.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 1981.

INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Mapa Político de Santa Catarina**. Florianópolis: IBGE, 2022. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/sangao/panorama. Acesso: 15 nov. 2024.

LABORATÓRIO DE ESTUDOS RURAIS/UFSC; REDE CATARINENSE DE ENGENHOS DE FARINHA. Cartilha: Custos e Precificação de farinha de Mandioca. Florianópolis, Cepagro, Leru/UFSC, 2023

MARTINS, Celso. **O tempo da farinha**. Projeto Cantares e Fazeres - inventário do Patrimônio Imaterial do Distrito de Santo Antônio de Lisboa. Florianópolis: Insular, 1992.

MATTEI, Lauro. **Economia Catarinense**: Crescimento com Desigualdades Regionais. 2011.

NEUBERT, Enilto de Oliveira. **Santa Catarina**: o berço da industrialização da mandioca. Revista Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v.26, n.1, p.1-16, março, 2013.

OLIVEIRA, A. **A agricultura camponesa no Brasil**. Ed. Contexto, São Paulo, 2007.

PEREIRA, Nereu do Vale. **Os engenhos de farinha de mandioca da Ilha de Santa Catarina.** Etnografia catarinense. Florianópolis: Fundação Cultural Açorianista, 2018.

POLANYI, K. **A grande transformação** – As origens da nossa época. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2000.

REIS, Willian. Engenhos de Sangão podem se tornar patrimônio cultural do Brasil. **Folha Regional**, Tubarão, ed. 1072, 30 ago. 2023. Disponível em: https://folharegionalwebtv.com/geral/engenhos-de-sangao-podem-se-tornar-patrimonio-cultural-do-brasil-10722#. Acesso em: 18 set 2023.

SALA, S. M. F. **Ergonomia aplicada a ferramentas manuais: o caso da ferramenta manual para descascamento de raízes de mandiocas.** 2015. 2019 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, SC, 2015.

SANTA CATARINA. Lei Estadual Nº 8.552, de 30 de março de 1992. Cria o Município de Sangão, desmembrado do Município de Jaguaruna, e dá outras providências. **Lei Municipal Nº 8.552, de 30 de março de 1992.** Florianópolis, SC, p. 1-4, 30 mar. 1992. Disponível em: http://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-8552-1992-santa-catarina-cria-o-municipio-de-sangao-desmembrado-do-municipio-de-jaguaruna-e-da-outras-providencias?q=8552/. Acesso em: 10 set 2023.

SANGÃO. lei nº 854, de 23 de agosto de 2018. E institui o auxílio-feira da agricultura familiar (vale-feira) e dá outras providências. Diário Oficioal de Sangão, 23 ago. 2024

SOUZA, Luiz Fernando; DESCONSI, Cristiano. Precificação e custos de produção da farinha de mandioca: uma análise dos engenhos do município de Garopaba/SC. Florianópolis: UFSC, 2019.

VALIM. **Engenhos de Farinha**: história, memória e resistência no litoral catarinense. UFSC, Florianópolis, 2017, p. 16.

ZANELATTO, João Henrique. **Região, etnicidade e política**: o integralismo e as lutas pelo poder político no sul catarinense na década de 1930. 373 f. Tese (Doutorado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

ZANELATTO, João H.; FARIAS, Giancarlos.; FARIAS, Stela M. D. **História Política de Sangão**: A trajetória das disputas pelo poder político municipal. São Paulo: Scortecci, 2010.

ZANELATTO, João Henrique; SERAFIM, Jhonata Goulart. Experiências de trabalhadores na extração de pedras graníticas em Sangão 1960 – 1990. Revista Mundos do Trabalho, Florianópolis, v. 2, n.4, p. 264-279, 2011. DOI: 10.5007/1984-222.2010v2n4p264. Disponível

em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/mundosdotrabalho/article/view/1984-222.2010v2n4p264. Acesso em: 15 nov. 2024.