



**A INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E O PROCESSO DE
ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA EM
BENEFICIAMENTO DE ARROZ NA PEQUENA
CIDADE DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO – SP**

**THE MACHINERY INDUSTRY AND THE PROCESS
PRODUCTIVE OF SPECIALIZATION IN RICE
BENEFIT IN THE SMALL CITY OF SANTA CRUZ DO
RIO PARDO – SP**

**L'INDUSTRIE DES MACHINES ET LE PROCESSUS
DE SPÉCIALISATION PRODUCTIVE DE
L'AMÉLIORATION DU RIZ DANS LA PETITE VILLE
DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO - SP**

Franciele Miranda Ferreira Dias

Professora da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

E-mail: franciele.ferreiradias@gmail.com

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8860-1844>

RESUMO:

O objetivo do trabalho é apresentar os elementos responsáveis pela gênese das indústrias de beneficiamento de arroz da pequena cidade de Santa Cruz do Rio Pardo - SP, sendo que presentemente essa cidade apresenta a especialização produtiva, resultando no maior centro brasileiro de beneficiamento de arroz, excetuando o estado do Rio Grande do Sul, líder no setor. A indústria de máquinas Suzuki foi essencial no processo de especialização produtiva, buscando-se neste trabalho discutir seu papel e os aspectos técnicos que envolvem o beneficiamento de arroz. Para a realização do trabalho foram utilizadas fontes primárias e secundárias, constituídas de levantamento de campo, pesquisa bibliográfica e coleta de dados sobre o setor do beneficiamento do arroz. Observou-se que a Suzuki apresentou importante participação na gênese do setor arrozeiro, porém problemas de atrasos tecnológicos contribuíram para a derrocada da empresa.

Palavras-Chaves: Pequenas Cidades; Processo Produtivo; Beneficiamento de Arroz.

ABSTRACT:

The objective of the article is to present the elements responsible for the genesis of the rice processing industries in the small town of Santa Cruz do Rio Pardo - SP, and that city currently has the productive specialization resulting in the largest Brazilian rice processing center except the state of Rio Grande do Sul, leader in the sector. The Suzuki machinery industry was essential in the process of productive specialization, seeking to discuss its role and the technical aspects that involve rice processing in this work. To carry out the work, primary and secondary sources were used, consisting of field survey, bibliographic research and data collection on the rice processing sector. It was observed that Suzuki played an important role in the genesis of the rice sector, but problems of technological backwardness contributed to the company's downfall.

Keywords: Small Cities, Productive Process; Rice Processing.

RESUMÉ:

L'objectif du travail est de présenter les éléments responsables de la genèse des industries de transformation du riz dans la petite ville de Santa Cruz do Rio Pardo - SP, et cette ville a actuellement la spécialisation productive résultant en le plus grand centre de transformation du riz brésilien sauf l'État Rio Grande do Sul, leader du secteur. L'industrie des machines Suzuki était essentielle dans le processus de spécialisation productive, cherchant à discuter de son rôle et des aspects techniques qui impliquent la transformation du riz dans ce travail. Pour mener à bien les travaux, des sources primaires et secondaires ont été utilisées, consistant en une enquête sur le terrain, une recherche bibliographique et une collecte de données sur le secteur de la transformation du riz. Il a été observé que Suzuki a joué un rôle important dans la genèse du secteur du riz, mais des problèmes de retard technologique ont contribué à la chute de l'entreprise.

Mots-clés: Petites Villes; Processus Productif; Transformation du Riz.

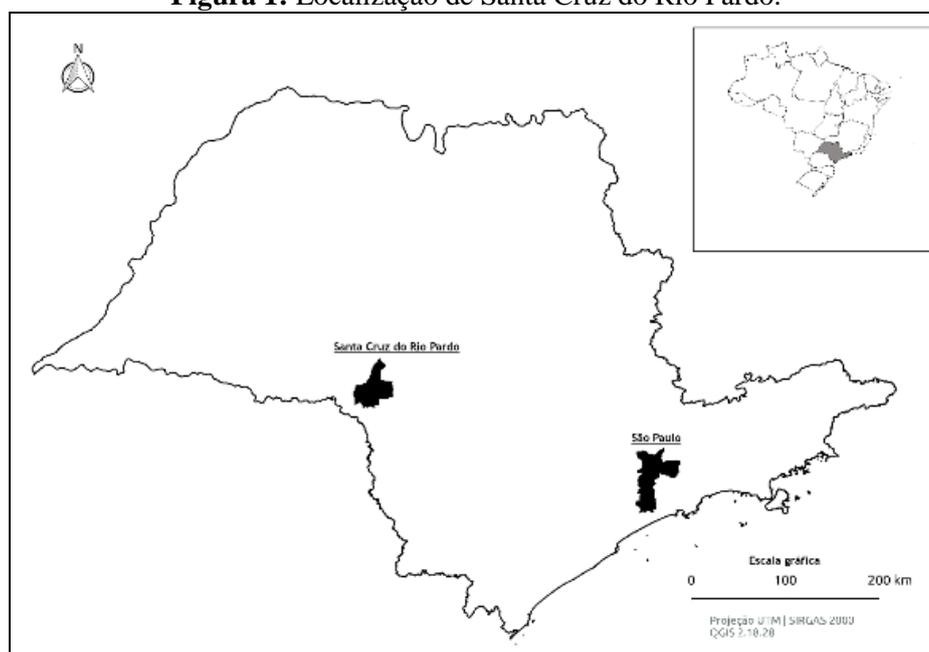


1 INTRODUÇÃO

O objetivo do trabalho¹ é discutir os elementos que levaram à constituição do polo arrozeiro de Santa Cruz do Rio Pardo - SP, resultando no caso da especialização produtiva em pequenas cidades. Destaca-se a atuação da indústria de máquinas Suzuki, a qual apresentou papel essencial na consolidação do setor através da produção das peças e máquinas utilizadas pela indústria de beneficiamento de arroz.

Santa Cruz do Rio Pardo é uma pequena cidade localizada no Centro-Oeste Paulista que conta 48.207 habitantes (IBGE, 2021). O município pauta sua economia no cultivo de cana-de-açúcar, nas indústrias beneficiadoras de arroz (Solito, Guacira, Rosalito, São João, Picinin e Valle Branco) e na indústria de rações para gatos e cães (Special Dog), além de apresentar o setor terciário vinculado à prestação de serviços ao setor industrial mencionado. A figura 1 apresenta a localização da cidade estudada, a 356 km da capital São Paulo.

Figura 1: Localização de Santa Cruz do Rio Pardo.



Org: Ferreira Dias, 2021.

No trabalho, consideram-se os dois vieses principais na análise da pequena cidade, o tamanho populacional, prevalecendo o número de até 50.000 habitantes, e o papel na rede urbana, constituído pelos Centros de Zona e Centros Locais. Nesse ponto, cabe a ressalva quanto ao papel na rede urbana, sendo que na ocasião da construção da pesquisa, Santa Cruz do Rio Pardo era categorizada

¹ O trabalho é resultado da Tese de Doutorado da presente autora, intitulada “Pequenas Cidades na Rede Urbana de Ourinhos-SP- Agronegócio e Especialização Produtiva” (FERREIRA DIAS, 2019).



como um centro de zona A (IBGE, 2008), porém o atual estudo Região de Influência das Cidades - REGIC (IBGE, 2019) aponta que a cidade se tornou um Centro Sub-regional B, transformação que suscita pesquisas futuras por indicar um crescimento da centralidade e da importância do papel dessa cidade quanto à rede urbana.

No ideário popular as pequenas cidades são percebidas como espaços urbanos pouco complexos, pautados pela tranquilidade e aparente imutabilidade social e econômica sendo possivelmente um dos motivos que levam ao pouco interesse dos pesquisadores por esse escalão urbano, pois as pesquisas sobre cidades médias, grandes e metrópoles são mais numerosas. Ocorre que as pequenas cidades passaram por mudanças econômicas, sobretudo decorrentes do processo de modernização agrícola em meados da década de 1960, alterando as relações campo-cidade e, portanto, mudando o papel das pequenas cidades na divisão territorial do trabalho. Parcela das pequenas cidades desenvolveu especializações produtivas, caso de Santa Cruz do Rio Pardo.

A especialização produtiva ou funcional em pequenas cidades é um tema ainda pouco discutido, centrando-se inicialmente nas pesquisas de Fresca & Veiga (2011). As autoras consideram que a discussão sobre a especialização produtiva em pequenas cidades revela processos como a desconcentração da indústria, a ampliação dos complexos agroindustriais, ações do poder público local, dentre outros elementos, contribuindo para identificar a criação de novas atividades produtivas e de articulações que extrapolam a escala local.

Nessa perspectiva, estudar as especializações produtivas em pequenas cidades pode auxiliar na compreensão do papel que desempenham na rede urbana. Supostamente, as pequenas cidades exerceriam interações econômicas somente com os níveis imediatos da rede urbana em que se inserem, mas conforme demonstrado por Fresca & Veiga (2011), as cidades que desenvolvem especializações produtivas/funcionais podem apresentar relacionamentos com cidades distantes, ultrapassando a rede urbana. O caso de Santa Cruz do Rio Pardo é semelhante, pois a especialização produtiva no beneficiamento do arroz possibilita relações com a cidade de Uruguaiana (RS), fornecedora da matéria-prima, e cidades em que há centros de distribuição do produto, a exemplo de Dourados (MS) e Fortaleza (CE).

Do ponto de vista metodológico, foram utilizadas fontes primárias e secundárias. As fontes primárias consistiram nos levantamentos de campo², os quais objetivaram apreender os elementos relativos à gênese da indústria de beneficiamento de arroz relacionando com a atuação da indústria de máquinas de Suzuki. Essas fontes primárias, na figura das entrevistas, permitiram compreender

² As entrevistas foram realizadas em junho de 2018 nas indústrias de beneficiamento de arroz Picinin, Valle Branco, Solito, Guacira, São João e Rosalito e com o agente social representante da Máquinas Suzuki.



realidades não expressas por fontes secundárias. As fontes secundárias referem-se à bibliografia consultada e aos dados estatísticos.

Discute-se inicialmente o conceito de pequena cidade associado à especialização produtiva, sendo seguida pela caracterização de Santa Cruz do Rio Pardo como uma cidade especializada no beneficiamento de arroz. Posteriormente, discute-se a origem da indústria de beneficiamento de arroz, associada ao papel da indústria de Máquinas Suzuki, finalizando com alguns elementos que envolvem o processo de beneficiamento de arroz e a participação da Máquinas Suzuki. Observou-se que a indústria Suzuki apresentou importante participação na gênese do setor arrozeiro, porém problemas quanto ao atraso tecnológico contribuíram para a derrocada da empresa, embora esse fato não tenha afetado o setor arrozeiro da cidade analisada.

2 PEQUENAS CIDADES E ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA

Embora não exista consenso sobre o que seria uma pequena cidade, depreende-se que há dois entendimentos predominantes e que se complementam: 1) O papel na rede urbana; 2) O tamanho populacional. O papel que a pequena cidade exerce na rede urbana é, em tese, restrito, sendo que as interações econômicas aconteceriam com o nível imediatamente superior na rede urbana em que a cidade se insere. Considerando o estudo mais recente do Região de Influência das Cidades - Regic (IBGE, 2019), entende-se que as pequenas cidades são os Centros Locais e os Centros de Zona. Porém, o estudo citado é constituído de lacunas, pois não abrange as especificidades de cada cidade, daí a necessidade de estudos acadêmicos que envolvam a rede urbana e, por consequência, as pequenas cidades.

A pequena cidade refere-se aos núcleos urbanos com função administrativa, atividades econômicas vinculadas à produção e circulação de mercadorias e à prestação de serviços, sendo “[...] um núcleo dotado da função de sede municipal. Reconhecemos que inúmeras vilas e povoados têm funções urbanas, mas o padrão dominante diz respeito à presença da função político-administrativa [...]” (CORRÊA, 2011, p.7). Para Fresca (2010), dentre as pequenas cidades, tem-se aquelas com um limite mínimo de complexidade de atividades urbanas e até mesmo aquelas com funções urbanas mais complexas. Assim, para caracterizar uma cidade como pequena é preciso entender sua inserção na rede urbana ou região no contexto socioeconômico, a fim de não igualar cidades com populações análogas, mas que apresentam características sociais e econômicas diferentes. Portanto, a análise da pequena cidade e sua inserção na rede urbana, configura-se como necessária.

Quanto ao aspecto populacional, os números máximos que caracterizariam a pequena cidade variam bastante, embora prevaleça o limiar de até 50.000 habitantes, número adotado frequentemente pelo



IBGE. Entretanto, para Oliveira & Soares (2002), esse número atinge no máximo 20.000 habitantes, e para Assis et al. (2007), o número máximo seria 100.000 habitantes. Neste trabalho considera-se o patamar adotado pelo IBGE e as observações de Fresca (2010) acerca do papel que a pequena cidade desempenha na rede urbana.

Mediante as mudanças ocasionadas pela modernização da agricultura brasileira a partir da década de 1960, Corrêa (2011) observou que as pequenas cidades precisaram se reinserir na rede urbana e na divisão territorial do trabalho, assumindo diferentes papéis no decurso do século XXI: 1) pequenas cidades submetidas à agricultura capitalista; 2) pequenas cidades funcionalmente especializadas em alguma atividade industrial; 3) pequenas cidades transformadas em cidades-dormitórios, cuja contiguidade é atrelada às cidades expressivas, do ponto de vista econômico; 4) pequenas cidades que concentram trabalhadores que atuavam no campo, porém perderam seus empregos em decorrência da modernização agrícola e da concentração fundiária; 5) pequenas cidades esvaziadas do ponto de vista demográfico e que dependem sobretudo de recursos econômicos externos.

Interessa a este trabalho o caso das pequenas cidades funcionalmente especializadas, temática pouco estudada no Brasil. As pesquisas sobre a temática centram-se em pequenas cidades paranaenses e foram desenvolvidas por Veiga (2014, 2007), quanto à especialização produtiva desenvolvida em Jaguapitã e as mesas para bilhar; Fresca & Veiga (2011) e o caso da especialização em serviços fotográficos na cidade de Santa Fé; Almeida & Fresca e a especialização na indústria metalmeccânica relativa à Assaí; e Fresca (2005, 2006, 2009), discutindo as reinserções de algumas pequenas cidades na rede urbana do norte paranaense.

Para Fresca (2005), a especialização produtiva configura-se com a inserção da pequena cidade em pelo menos duas redes urbanas: 1) a rede de localidades centrais estabelecida pelo IBGE (2019), na qual as pequenas cidades são itens pouco importantes, pois desempenham papéis complementares às cidades intermediárias; 2) a outra rede aponta distintos papéis que as pequenas cidades podem apresentar, quanto à singularidade que alguma atividade econômica pode proporcionar, atrelando-se ao caso daquelas pequenas cidades que desenvolveram alguma especialização funcional, industrial ou de serviços.

A cidade estudada, Santa Cruz do Rio Pardo, insere-se na rede urbana de Ourinhos (IBGE, 2008)³ como um centro de zona, desenvolvendo, em tese, interações que se limitam às demais cidades dessa rede. Entretanto, em função da especialização em beneficiamento de arroz, a cidade apresenta

³ Reitera-se que o artigo é resultado da Tese de Doutorado de Ferreira Dias (2019) e naquela ocasião, a análise centrou-se no Regic de 2008 (IBGE, 2008), pois o Regic mais recente foi publicado no ano passado (IBGE, 2020).



relações econômicas que extrapolam a rede urbana de Ourinhos, explicável pela origem da matéria-prima e pela logística de escoamento. Os estudos citados anteriormente também identificaram que a pequena cidade especializada se insere em, no mínimo, duas redes urbanas.

A especialização produtiva/funcional atrela-se ao processo de complexificação da divisão territorial do trabalho, a partir da década de 1960, a qual desencadeou a refuncionalização das cidades e, em alguns casos, a especialização em distintas atividades produtivas. Em geral, a origem das especializações produtivas atrela-se ao denominado contato próximo, o qual se refere à expansão numérica de empresas do mesmo segmento na pequena cidade, através da ação de ex-empregados, sócios ou pessoas de outros ramos produtivos. Ao observar o sucesso de algum proprietário, os demais agentes sociais citados acabam por se inserir também na mesma atividade econômica, sem, no entanto, contar com ações políticas⁴ que administrem essa expansão (FRESCA, 2000).

A especialização produtiva, pode, conforme Fresca (2005), relacionar-se às indústrias ou aos serviços e ter diferentes conotações: 1) cidades que se especializaram em alguma atividade, embora não apresentem destaque nacional, porém geram número expressivo de empregos e/ou receita, o que não significa que não existam outras atividades econômicas; 2) cidades que apresentam destaque nacional em uma dada atividade econômica, embora não empreguem número expressivo de mão-de-obra; 3) cidades que formam cadeias produtivas bastante específicas relativas a algum segmento econômico.

O caso de Santa Cruz do Rio Pardo refere-se à pequena cidade que apresenta destaque pelo volume produzido, no caso o arroz, e tem importante participação no mercado paulista, o principal do Brasil, dado o fato de ser o estado mais populoso do país e se tratar de um produto básico e consumido de forma ampla.

3 SANTA CRUZ DO RIO PARDO: PEQUENA CIDADE ESPECIALIZADA NO BENEFICIAMENTO DE ARROZ

Os elementos atrelados à especialização funcional de Santa Cruz do Rio Pardo apontam especificidades: 1) quanto à origem das empresas; 2) em relação ao setor produtivo, matéria-prima não é local; 3) a quantidade de empresas é reduzida (apenas 6); 4) as empresas detêm parte

⁴ Pode-se entender que a ação política se atrela aos denominados APL (Arranjos Produtivos Locais), caracterizados pela ação de atores locais, mobilizando-se de forma coordenada, com o intuito de desenvolver atividades de um dado segmento. O MDIC (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços) define o APL como uma aglomeração em um mesmo território, cuja especialização produtiva engloba os atores locais e o governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. Santa Cruz do Rio Pardo não reúne esses elementos, inserindo-se no caso da especialização produtiva.



importante do mercado nacional de arroz; e 5) as empresas destacam-se quanto ao volume produzido.

No âmbito do estado de São Paulo, há atualmente as empresas beneficiadoras de arroz Lago Alimentos (Leme-SP), a Cerealista Blue Bom (Ourinhos) e as 6 empresas de Santa Cruz do Rio Pardo: Picinin, Valle Branco, Solito, São João, Guacira e Rosalito. As beneficiadoras de arroz ou arrozeiras⁵ de Santa Cruz do Rio Pardo formam o maior centro brasileiro de beneficiamento de arroz excetuando o estado do Rio Grande do Sul, líder no setor. A cidade é responsável pelo beneficiamento de 10% do arroz consumido no Brasil e cerca de 30% do estado de São Paulo. No tocante ao interior do estado paulista, Santa Cruz do Rio Pardo detém cerca de 55% do mercado consumidor, sendo sua principal área de atuação. As demais cerealistas do estado de São Paulo detêm aproximadamente 5% do mercado estadual. Além disso, as indústrias de beneficiamento de arroz de Santa Cruz do Rio Pardo apresentam atuação nos estados do Mato Grosso do Sul, Norte do Paraná e Sul de Minas Gerais.

A origem das indústrias remete essencialmente à iniciativa de agentes sociais locais e ao contato próximo entre os mesmos. Inicialmente as famílias de imigrantes italianos Pegorer, Manfrim, Zaia, Nardo e Picinin, residentes no bairro rural Água das Pedras, localizado em Santa Cruz do Rio Pardo, desenvolviam atividades agrícolas em pequenos estabelecimentos rurais, cultivando milho, feijão, café e, em menor proporção, cana-de-açúcar. A partir do capital acumulado nessas atividades, a família Pegorer inseriu-se no setor do beneficiamento de arroz, utilizando as máquinas e peças da Máquinas Suzuki. O êxito da atividade atraiu outros membros dessa família e das demais famílias citadas anteriormente, inserindo-se no setor analisado. Tal ação pode ser entendida como o contato próximo, descrito por Fresca (2005).

Na década de 1980, havia cerca de 200 empresas de beneficiamento de arroz no estado de São Paulo, sendo 28 localizadas em Santa Cruz do Rio Pardo, mas na década de 2000, a maioria das empresas paulistas encerrou suas atividades, desenrolando uma crescente concentração no mercado, sendo que a maioria das empresas não conseguiu se manter devido aos problemas de logística e falta de investimentos tecnológicos. O polo arrozeiro de Santa Cruz do Rio Pardo mantém-se competitivo frente às empresas gaúchas, apesar do encerramento das atividades da Máquinas Suzuki, importante no tocante à origem do polo arrozeiro, na medida em que apresenta maior mecanização de processos produtivos e devido à localização geográfica, inserido no principal mercado consumidor brasileiro, o estado de São Paulo.

⁵ Termo empregado pelos empresários do setor analisado.



4 A INDÚSTRIA DE MÁQUINAS SUZUKI E A INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO

Santa Cruz do Rio Pardo é um município cuja gênese remete à segunda metade do século XIX, resultado do processo de desbravamento do sertão paulista. A ocupação acelerou-se no início do século XX, mediante o cultivo de café para fins de exportação e da inserção da ferrovia, a qual possibilitou o escoamento desse produto, permanecendo uma atividade relevante até meados da década de 1970, momento em que se intensificou o processo de modernização agrícola e a paulatina substituição pela cana-de-açúcar. Pode-se citar o Proálcool e a geada negra como elementos que contribuíram para essa substituição. Parte dos antigos produtores de café passou a arrendar suas terras para o cultivo da cana-de-açúcar, na medida em que esse cultivo ocupa, em geral, estabelecimentos de maior tamanho (SELANI, 2005).

Essas mudanças desencadearam alterações na dinâmica rural-urbana, na medida em que parte dos antigos produtores de café passou a investir o capital acumulado nessa atividade em atividades econômicas urbanas, dentre elas a indústria. Por outro lado, parcela desses produtores arrendou seus estabelecimentos rurais para o cultivo de cana-de-açúcar, notadamente para a usina São Luiz, localizada em Ourinhos. Estavam criados os elementos precursores da gênese da indústria de beneficiamento de arroz: 1) capital acumulado em atividades agrícolas; 2) as máquinas de beneficiamento de café, outrora existentes nas fazendas, contribuíam com a prática de beneficiamento de grãos, não sendo o beneficiamento de arroz uma atividade muito diferente; 3) a criação da indústria produtora de máquinas de beneficiamento de arroz, a Máquinas Suzuki, deu o respaldo inicial para o desenvolvimento dessa atividade econômica.

Atualmente não há nenhum hectare destinado ao cultivo de arroz, sendo que só houve relevância durante a década de 1950, quando foram cultivadas 6.852 toneladas de arroz em 4.251 hectares (IBGE, 1950). Portanto, não há elementos relacionados ao cultivo de arroz que justifiquem a criação da especialização funcional no beneficiamento desse grão em Santa Cruz do Rio Pardo. A opção pelo beneficiamento do arroz remete ao processo de urbanização pelo qual o estado de São Paulo passou a partir da década de 1960, demandando alimentos industrializados, dentre eles, o arroz beneficiado, e a atuação da empresa Suzuki foi determinante nessa escolha.

Segundo o ex-gerente de vendas da empresa Suzuki, Sr. Munehiro Uchida, Michiyoshi Suzuki e sua família emigraram para o Brasil em 1932 e, dois anos depois, os irmãos Shozo, Seiko e Teruichi estabeleceram-se em Cerqueira César (SP), transferindo-se alguns anos depois para Santa Cruz do Rio Pardo, dedicando-se ao cultivo e beneficiamento de café. Com a queda dos rendimentos atrelados ao café, em 1944 Michiyoshi Suzuki diversificou suas atividades econômicas através da



compra de uma máquina de arroz, passando a beneficiar o arroz cultivado em Santa Cruz do Rio Pardo. Porém, o beneficiamento do arroz se mostrava pouco rentável devido ao descascamento através de rolete de pedra, única opção disponível naquele período, o que levava à quebra excessiva dos grãos e também à aspereza dos mesmos.

Por essa razão, em 1949, Michiyosh Suzuki desenvolveu o rolete de borracha, elemento que se mostrava muito eficiente no processo de descascamento de arroz, diminuindo a quebra dos grãos e aumentando o lucro obtido por meio do beneficiamento do arroz. Na figura 2, relativa ao catálogo de peças e equipamentos comercializados pela Suzuki em 2010, observa-se o rolete de borracha, empregado até o período atual nas máquinas de beneficiamento de arroz.

Figura 2: Folder apresentando o rolete de borracha produzido pela Suzuki.



Fonte: Ferreira Dias, 2021.

Devido ao sucesso dessa invenção, patenteada por 15 anos, Michiyoshi Suzuki abandonou o beneficiamento de arroz e passou a se dedicar apenas aos serviços, peças e máquinas usados no setor, fato que ocorreu em conjunto com os irmãos Shozo, Seiko e Teruichi, os quais buscaram qualificar-se do ponto de vista profissional através de cursos na área de engenharia, a fim de desenvolver novas máquinas, peças e serviços. A Máquinas Suzuki/SA desenvolveu-se como uma empresa familiar, vinculada durante toda a sua existência à cidade de Santa Cruz do Rio Pardo.

O rolete de borracha representava uma revolução no setor de beneficiamento de arroz, tornando mais rentável essa atividade e favorecendo o desenvolvimento desse setor no âmbito de Santa Cruz do Rio Pardo, possibilitando, inicialmente, o beneficiamento do arroz de sequeiro produzido localmente. Porém, em 1956 foi desenvolvida a primeira máquina de beneficiamento de arroz, a Suzuki Machine, capaz de descascar, separar a casca, brunir, separar e classificar os grãos. O invento foi vendido às várias beneficiadoras de arroz que surgiram na cidade em tela, entre as décadas de 1950 e 1960.



A existência da Máquinas Suzuki favoreceu o desenvolvimento inicial do setor de beneficiamento de arroz de Santa Cruz do Rio Pardo, embora outras empresas, como a Zacharias de Limeira (SP), oferecessem, naquele período, serviços e máquinas necessários ao setor. Porém a Máquinas Suzuki apresentava preços competitivos, bem como se localizava na cidade, diminuindo custos com logística.

A Máquinas Suzuki atuava na fabricação de máquinas e prestava serviços para outros segmentos de cerealistas, porém os principais clientes eram as beneficiadoras de arroz. As máquinas e peças relacionadas ao beneficiamento do arroz tornaram a Máquinas Suzuki conhecida nacionalmente e também com atuação no mercado exterior. Durante as décadas de 1960 e 1970, era a principal indústria de Santa Cruz do Rio Pardo e uma das empresas mais importantes do Brasil no setor de máquinas de beneficiamento de arroz, pois ainda apresentava o domínio quanto aos roletes de borracha e havia desenvolvido máquinas bastante competitivas, quanto ao descascamento e polimento dos grãos.

No período citado, a Máquinas Suzuki apresentou seu auge econômico, empregando 180 funcionários e atuando em todo o Brasil, com exceção da região Norte, onde ainda não havia empresas que beneficiassem arroz. No âmbito nacional, a atuação concentrava-se nos estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que eram os líderes nacionais no beneficiamento do arroz. A Máquinas Suzuki apresentou ainda atuação internacional, vendendo máquinas para toda a América do Sul, principalmente Colômbia, Peru e Argentina, e também no continente africano, em países como Moçambique e Angola.

Portanto, a Máquinas Suzuki criou as bases para o desenvolvimento do setor arrozeiro na cidade estudada, dada a invenção do rolete de borracha, o qual diminuía a quebra dos grãos e aumentava a produtividade, bem como a criação de uma das primeiras máquinas brasileiras de beneficiamento de arroz, a Suzuki Machine, tornando o processo de beneficiamento de arroz mais eficiente.

Por outro lado, a conjuntura relacionada ao aumento da demanda desse grão, incluído na lista de alimentos básicos durante a década de 1960, passando a integrar a cesta básica, contribuiu para o crescimento do setor do beneficiamento de arroz. Destaca-se a mudança quanto ao arroz comercializado que, antes vendido em sacos e pouco modificado quanto ao seu aspecto original, tornou-se, após a década de 1960, um produto vendido em embalagens menores e com um novo padrão desejado pelo consumidor, consistindo no grão branco e com o mínimo de quebra, demandando, assim, melhorias no processo de seu beneficiamento.

Na década de 1980, devido ao crescimento do setor de beneficiamento de arroz de Santa Cruz do Rio Pardo, cuja produção aumentou 300%, a ampliação das instalações das empresas ocorreu com



máquinas de outras empresas, como a Zacharias e a máquina *Zacharias Super F*. Portanto, a consolidação do setor de beneficiamento de arroz santa-cruzense já não poderia ser creditada apenas à Máquinas Suzuki.

Atendida a demanda quanto à quantidade de arroz, passou-se a buscar o atendimento da demanda quanto à qualidade, ou seja, a necessidade do beneficiamento e a inserção de distintos tipos e espécies de arroz e o aprimoramento da qualidade do arroz mais consumido, o tipo 1. Desse modo, entre o fim da década de 1990 e primeiros anos da década de 2000, o arroz passou a ser disponibilizado em distintos tipos, qualidades e preços. Para atingir tal conjuntura, novos elementos foram adicionados ao processo produtivo quanto ao beneficiamento. Desse modo, o mercado passou a exigir qualidade, o que implicava grãos sem defeitos e resíduos, sendo que, do ponto de vista industrial, as empresas beneficiadoras de arroz passaram a inserir máquinas selecionadoras de resíduos.

A máquinas Suzuki, a despeito dos investimentos em tecnologias realizados pelos proprietários, não conseguiu desenvolver selecionadoras capazes de concorrer com os equipamentos da Satake⁶, empresa japonesa que se inseriu no mercado brasileiro de máquinas e peças de beneficiamento de arroz no contexto da abertura econômica da década de 1980.

Em meados de 2000, o setor de beneficiamento de arroz passou por um forte processo de modernização tecnológica e a Máquinas Suzuki não se mostrava competitiva em relação ao preço dos equipamentos, bem como à qualidade e eficiência no processo produtivo, sendo comum a contratação de outras empresas para tais finalidades, dentre elas, a Zacarias, Lucatto e, principalmente, a filial da empresa japonesa Satake.

A Máquinas Suzuki estava atrasada tecnologicamente, do ponto de vista da evolução dos maquinários necessários ao beneficiamento do arroz, uma vez que só o rolete de borracha, capaz de reduzir a quebra dos grãos, não era suficiente para enfrentar as empresas concorrentes que produziam máquinas destinadas ao aperfeiçoamento do beneficiamento do grão. Ainda havia problemas com o câmbio praticado e, associado à concorrência estrangeira quanto aos roletes de borracha e fabricação de máquinas, principalmente as selecionadoras, e por isso decretou concordata em 1990, recuperando-se parcialmente nos anos seguintes.

A discreta recuperação da empresa se deve às parcerias, dentre elas com a empresa LKT tecnologia, a qual desenvolveu na década de 2000 uma máquina que analisava estatisticamente o arroz contribuindo para a análise da qualidade dos grãos antes da compra do mesmo, evitando grãos

⁶ A Satake iniciou as atividades em 1999 em Porto Alegre (RS), depois mudou-se para Joinville (SC) em 2001, produzindo peças e, após 2005, máquinas voltadas ao processamento de grãos.



opacos ou muito finos, os quais apresentariam desvalorização no mercado, e também quando o grão é vendido, medindo a qualidade do mesmo. A máquina citada, concorrente da selecionadora da japonesa Satake, foi vendida ao mercado nacional e internacional, sendo que as arrozeiras santa-cruzenses adquiriram o produto.

Porém, os novos equipamentos da Satake mostravam-se mais eficientes que as máquinas produzidas pela empresa santa-cruzense, e o rolete de borracha, principal peça vendida pela Máquinas Suzuki, tornou-se pouco viável a partir da década de 1990 diante da concorrência chinesa nesse segmento com um produto semelhante, porém mais barato. Esses aspectos, aliados às mudanças no processo produtivo em busca da diminuição de custos e melhoria da qualidade dos grãos, contribuíram para concentração dos serviços e máquinas em poucas empresas e, aquelas menos desenvolvidas do ponto de vista tecnológico, tornaram-se inviáveis.

Assim, se a Máquinas Suzuki foi importante até meados da década de 1980 para a consolidação do setor de beneficiamento de arroz de Santa Cruz do Rio Pardo e até mesmo no âmbito nacional, a partir do fim da década de 1990 e início da década de 2000, quando as empresas arrozeiras deixaram de ser cerealistas e se tornam indústrias, a atuação da Máquinas Suzuki tornou-se inviável, pois as máquinas tornaram-se obsoletas.

No ano de 2017, de acordo com o Sr. Munehiro Uchida, a situação econômica da Máquinas Suzuki tornou-se insustentável devido aos desdobramentos da recessão econômica, ocorrendo rescisão de contratos e fim completo das atividades, restando apenas serviços de manutenção em máquinas ainda em atividade, adquiridas pelas arrozeiras de Santa Cruz do Rio Pardo. Os cortes efetuados quanto ao financiamento e fim das linhas de crédito para máquinas pelo BNDES e a descapitalização dos clientes também influenciaram negativamente, acelerando a falência da empresa.

Com a quebra da Máquinas Suzuki as arrozeiras passaram a investir em um setor de manutenção próprio a fim de minimizar custos e também a dependência quanto aos serviços de terceiros, atualmente direcionados principalmente à Satake (Joinville-SC), Castilho (Buritama-SP), Reicol⁷ (Goiânia-GO), quanto às peças, e a Zacharias e Lucato (ambas de Limeira-SP), no tocante à aquisição de máquinas.

⁷ Empresa fundada em 2008, por Rubens Bernardes, ex-funcionário da Máquinas Suzuki. Atua na fabricação de roletes, breque brunidor e rebolos, peças utilizadas nas máquinas de beneficiamento do arroz.



5 ALGUNS ELEMENTOS DO PROCESSO DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ

O cultivo de arroz no Brasil ocorre em áreas alagadas e em terras altas, os denominados sequeiros, sendo que atualmente o Rio Grande do Sul lidera a produção em áreas alagadas e o Mato Grosso do Sul, em terras altas ou sequeiros, constituindo estados superavitários no plantio de arroz e responsáveis por atender as partes deficitárias. Entretanto, o beneficiamento do arroz não ocorre necessariamente onde é cultivado, sendo em alguns casos transportado por meio de caminhões até as unidades de beneficiamento, caso de Santa Cruz do Rio Pardo, onde não há cultivo de arroz, porém constitui um importante polo de beneficiamento. O arroz em casca passa por um processo de beneficiamento para que esteja passível de consumo humano, sendo que o processo envolve diferentes fases nas quais se utilizam equipamentos industriais.

Após a colheita do arroz, que se dá na forma manual, semimecanizada e mecanizada, há a secagem e armazenamento do grão, seguido do processo de beneficiamento, no qual se obtém a quirera, o arroz quebrado e o arroz inteiro, produto principal oriundo do beneficiamento de arroz, devido à sua importância comercial. A partir do arroz inteiro, utilizado para consumo humano, são beneficiados o arroz branco, integral e parboilizado, sendo que a diferença entre esses tipos se dá quanto ao processamento do grão. O início do processo de beneficiamento de arroz ocorre com o descascamento do grão e a separação da casca, na medida em que não é utilizada pela indústria alimentícia.

O destino dessa casca por vezes se mostra um problema de cunho ambiental, pois conforme Walter & Rossato (2010), há o destino inadequado no Rio Grande do Sul, o maior produtor e beneficiador de arroz do Brasil, sendo lançada em depósitos a céu aberto e gerando grandes quantidades de gás metano (CH₄). Por outro lado, parte dos resíduos é abandonada nas margens dos rios, causando danos à água. No caso das arrozeiras de Santa Cruz do Rio Pardo, parte adquire o arroz sem a casca, sendo previamente descascado em unidades industriais em Uruguaiana (RS), na medida em que a casca aumenta em 20% o peso do arroz, encarecendo o frete. Dentre aquelas que adquirem o arroz em casca, o destino é a empresa Cidal, especializada na comercialização e transformação industrial desses resíduos.

Na figura 3, observa-se no folder uma máquina da empresa Suzuki, utilizada em meados de 2000 para o descascamento e separação da casca do arroz. O passo seguinte refere-se a brunir o arroz (Figura 4), processo que consiste em remover a película e o germe (no caso do arroz branco), polindo o grão. Nesse ponto, determina-se o arroz integral ou branco, considerando a forma como esse processo é efetuado. Em seguida realiza-se a separação do grão (Figura 5), que consiste em

separar as impurezas ainda presentes no grão de arroz e eliminar aqueles grãos que não tiveram a película retirada no processo de brunir.

Figura 3: Folder apresentando a máquina de descascar e separar a casca do arroz



Fonte: Ferreira Dias, 2021.

Figura 4: Folder apresentando o brunidor de arroz cilíndrico



Fonte: Ferreira Dias, 2021.



Figura 5: Folder apresentando o separador de grãos



Fonte: Ferreira Dias, 2021.

A partir disso, o grão já pode ser embalado, porém em razão da crescente demanda pela qualidade desse produto, as empresas têm criado linhas “gourmet”, que consistem no arroz de melhor qualidade, separados por máquinas selecionadoras automáticas. O passo seguinte é o empacotamento e enfardamento do arroz, que no caso das arrozeiras de Santa Cruz do Rio Pardo é feito por robôs paletizadores⁸. Devido ao encerramento das atividades da Máquinas Suzuki em 2017, a empresa Magnoflux, de Birigui-SP, foi apontada como a principal prestadora de serviços relativos à robótica arrozeira santa-cruzenses. O uso desses elementos foi apontado como necessário para a diminuição dos custos, mediante a desvantagem que Santa Cruz do Rio Pardo enfrenta no que concerne à distância geográfica da matéria-prima.

Na atualidade, todas as arrozeiras santa-cruzenses possuem laboratório de qualidade e também desenvolvem estudos frequentes para melhorar a qualidade dos produtos. A automação é completa, entre o descascamento e empacotamento, existindo diferenças no processo de seleção e classificação do arroz, e também no enfardamento, na maioria das empresas automático, feito por robôs.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças na agropecuária do Centro-Oeste Paulista desencadearam a gênese da produção industrial de Santa Cruz do Rio Pardo, especializada na indústria de beneficiamento de arroz. Na

⁸ O termo robotização foi utilizado pelos empresários do setor arrozeiro. Trata-se do processo automatizado de enfardamento dos pacotes de arroz realizado por um robô.



realidade ocorreu a transferência de capital agrário para as atividades urbanas, sendo o beneficiamento de arroz um dos elementos.

O início da indústria de beneficiamento de arroz santa-cruzense refere-se à família de origem japonesa Suzuki, a qual se tornou proprietária da indústria de fabricação de máquinas de beneficiamento de cereais, notadamente o arroz, Máquinas Suzuki. Desse modo, os elementos técnicos necessários ao beneficiamento do arroz foram criados preteritamente à criação das indústrias de beneficiamento de arroz em atividade atualmente.

A inserção do rolete de borracha e, conseqüentemente, da diminuição na quebra do grão foram essenciais para a viabilidade do beneficiamento de arroz em Santa Cruz do Rio Pardo, pois devido ao fato de o município não produzir a matéria-prima, tornava-se necessário reduzir todos os custos possíveis para que a atividade industrial fosse viável.

Apesar da importância da atuação da Máquinas Suzuki quanto à gênese do polo arrozeiro, a empresa não conseguiu competir com outras empresas do setor, em razão do atraso tecnológico, encerrando suas atividades em 2017. Para o setor arrozeiro, esse fato não apresentou muito impacto, pois as empresas santa-cruzenses já estavam, desde meados de 2000, utilizando peças e máquinas de outras empresas produtoras de máquinas de beneficiamento.

Devido à especialização produtiva no beneficiamento de arroz, Santa Cruz do Rio Pardo, pequena cidade do ponto de vista demográfico e do papel na rede urbana apontado pelo Regic (IBGE, 2008), revela relações que extrapolam a rede urbana de Ourinhos. Isso ocorre em razão da participação no mercado (principalmente no Estado de São Paulo), presença de centros de distribuição e de beneficiamento em diferentes partes do Brasil, indicando que a pequena cidade apresenta maior complexidade, inserindo-se em duas redes urbanas, as quais, de acordo com Fresca (2005), atrelam-se à rede das localidades centrais referente ao Regic e àquela oriunda das especializações funcionais.

Apesar da derrocada da Máquinas Suzuki, a empresa apresentou atuação essencial para o desenvolvimento do setor de beneficiamento de arroz em Santa Cruz do Rio Pardo.

REFÊRENCIAS

ALMEIDA, A. P.; FRESCA, T. M. Produção industrial em pequenas cidades e reinserção na rede urbana: O caso de Assaí-PR. In: XVI Encontro Nacional de Geógrafos, 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2010.

ASSIS, L. F. et al. **A terceirização na cidade média de Sobral e suas influências nas cidades pequenas de Cariré e Varjota - CE.** Revista da Casa da Geografia de Sobral, v. 8-9, nº 1, p. 123-140, 2006/2007.



CORRÊA, R. L. As pequenas cidades na confluência do urbano e do rural. **GEOUSP** - Espaço e Tempo, São Paulo, nº 30, p. 05-12, 2011.

FERREIRA DIAS, F. **Pequenas Cidades na Rede Urbana de Ourinhos - SP**: Agronegócio e Especialização produtiva. 2019. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

FRESCA, T.M. **Rede urbana e divisão territorial do trabalho**. Revista Geografia. Londrina, v 19, n. 2, 2010.

FRESCA, T.M. Pequenas cidades da rede urbana norte-paranaense e especialização em produção industrial: reinserções complexas. In: VIII Encontro Nacional da Anpege, Curitiba, 2009. **Anais...Curitiba**, 2009.

FRESCA, T. M. Industrialização recente da rede urbana do norte do Paraná: cidades especializadas em produções industriais e transferência industrial. **Boletim de Geografia**, v. 24, p. 129-146, 2006.

FRESCA, T. M. A rede urbana norte-paranaense e cidades especializadas em produções industriais. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 2005, São Paulo. **Anais...São Paulo**, 2005.

FRESCA, T. M.; VEIGA, L. A.. Pequenas cidades e especializações funcionais: o caso de Santa Fé/PR. **Sociedade & Natureza** (UFU. Online), v. 23, p. 387-396, 2011.

IBGE. **Contagem da população 2021**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=custom-data-edicao>>. Acesso em: 12 ago. 2021.

IBGE. **Dados do censo agrícola de 1940**. <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 19 out. 2019.

IBGE. **Regiões de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

OLIVEIRA, B. S, SOARES, B. R. **Cidades locais do triângulo mineiro e Alto Parnaíba/MG**. In: Revista Caminhos da Geografia, v. 3, nº 5, p. 52 – 72, 2002.

SELANI, R. **A evolução da cana-de-açúcar no escritório de desenvolvimento rural (EDR) de Ourinhos e o papel das esferas públicas e das agroindústrias do açúcar e do álcool no processo de organização do espaço**. 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 464 p.

VEIGA, L. A. **A Gênese e a Dinâmica das Fábricas de Mesa para Bilhar no Centro-Sul do Brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

VEIGA, L.A. **Jaguapitã-PR**: pequena cidade da rede urbana norte-paranaense especializada na produção industrial de mesas para bilhar. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

WALTER, J. P. & ROSSATO, M. V. **Destino do resíduo casca de arroz na microrregião de Restinga Seca - RS**: um enfoque à responsabilidade sócio ambiental. In: VI Congresso Nacional de Excelência de Gestão, Niterói 2010.