Carla Caires
Amábile L. Campos
Pamela W. Godoi
Douglas K. M. Abe
Gabriela O. Wedekin
Ingrid B. Marques
Wilson de C. Maestro

PREFEITURA DE LONDRINA
Secretaria Municipal de Cultura

MUSEU HISTÓRICO DE LONDRINA

Universidade Estadual de Londrina

ESTUDOS PATRIMONIAIS ELISA ZANON N.8

MÁQUINA DE ARROZ

Carla Caires
Amábile L. Campos
Pamela W. Godoi
Douglas K. M. Abe
Gabriela O. Wedekin
Ingrid B. Marques
Wilson de C. Maestro

ESTUDO TÉCNICO DE SUBSÍDIO À DELIBERAÇÃO DE TOMBAMENTO E RECOMENDAÇÃO PARA SALVAGUARDA DA MÁQUINA DE ARROZ

ESTUDOS PATRIMONIAIS ELISA ZANON N.8

MUSEU HISTÓRICO DE LONDRINA
Pe. Carlos Weiss

Reitora
Profª. Drª. Marta Regina Gimenez Favaro

Vice-reitor
Prof. Dr. Airton José Petris

Diretora Acadêmica do MHL
Profª Drª Edméia Ribeiro

Coordenação Geral
Profª Drª Edméia Ribeiro

Editora
Profª Drª Edméia Ribeiro

Comissão Executiva
Edeni Ramos Vilela
Amauri Ramos da Silva

ASAM - Presidência
Ana Rosa Lunardelli

Editoração
Marina dos Santos Galli

Fonte
Calibri
DK Longreach Regular

Catalogação na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

M297 Máquina de arroz / Carla Caires...[et al.] ; editora Edmeia Ribeiro.—
Londrina : Museu Histórico, 2024.
94 p. : fots., colors.— (Estudos patrimoniais Elisa Zanon ; n. 8)

ISBN 978-65-992673-6-9
Vários autores.
Inclui bibliografia.

1. Máquina de Arroz – Estudo patrimonial – História - Londrina, Pr. 2. Beneficiamento de arroz – Patrimônio industrial - História – Londrina, Pr. 3. Máquina beneficiadora de arroz – Bem cultural – História - Londrina, Pr. I. Caires, Carla. II. Ribeiro, Edmeia. III. Título. IV. Série

CDU 2.ed. 719:664.782.4{091}{816.2Londrina}
664.782.4{091}{816.2Londrina}

Elaborada pela bibliotecária: Eliane Maria da Silva Jovanovich – CRB9/1250

PREFEITURA DE LONDRINA
Secretaria Municipal de Cultura

MUSEU HISTÓRICO DE LONDRINA

Universidade Estadual de Londrina

ASAM

COMITÊ EDITORIAL

Dra. Ana Carolina Gléria Lima (USP - Universidade de São Paulo)

Me. Camila Silva de Oliveira (UEL- Universidade Estadual de Londrina/USP - Universidade de São Paulo)

Dra Edméia Ap. Ribeiro (MHL- Museu Histórico de Londrina/ UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Dra. Eloisa Ramos Ribeiro Rodrigues (UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Dr. José Miguel Arias Neto (NDPH - Núcleo de Documentação e Pesquisa Histórica/UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Dra. Juliana Harumi Suzuki (UFPR - Universidade Federal do Paraná)

Dr. Leandro Henrique Magalhães (Unifil - Centro Universitário Filadélfia)

Dra. Priscila Henning (UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Dr. Rogério Ivano (UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Solange Cristina Batigliana (Diretora de Patrimônio de Londrina)

Dra. Teba Silva Yllana (UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Vanda de Moraes (Presidente do COMPAC - Conselho Municipal do Patrimônio Cultural de Londrina)

DEDICATÓRIA

A série “Estudos Patrimoniais Elisa Zanon” é resultado de um projeto que objetivou a realização de dez estudos técnicos de bens patrimoniais da cidade de Londrina. Durante a execução desses estudos, lamentamos profundamente a perda inestimável da professora Elisa Roberta Zanon, autora e colaboradora dedicada nesta pesquisa, cujo comprometimento e paixão eram evidentes e fonte inspiradora para todos. Sua partida deixa o grupo que executa esses estudos, privado das contribuições valiosas que, de maneira significativa, moldavam e aprimoraram estes trabalhos.

A professora Elisa era formada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Londrina, especialista em História e Teorias da Arte, mestra em Geografia pela mesma universidade e doutoranda no Instituto de Arquitetura e Urbanismo USP São Carlos. Atuou como professora na UEL e na Unifil, sendo colaboradora em diversos projetos de pesquisa e extensão, além de Conselheira do COMPAC - Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural de Londrina.

Seu falecimento precoce representa não apenas uma lacuna irreparável para a equipe envolvida no projeto, mas também uma perda imensurável para a comunidade acadêmica, especialmente no contexto da pesquisa de Patrimônio Cultural e História de Londrina, no qual a professora Elisa era atuante e desempenhava um papel de grande protagonismo. Este impacto é ainda maior para seus amigos e familiares, os quais compartilhamos nossos sentimentos neste momento difícil. Como forma de homenagear e agradecer pelo empenho e grande gentileza, dedicamos a série “Estudos Patrimoniais” à professora Elisa Zanon. Que possamos encontrar consolo na certeza que sua influência perdurará e que ela continuará inspirando nossos trabalhos e nossas vidas.

E. C. ENGELBERG.

MACHINE FOR HULLING AND POLISHING RICE.

APPLICATION FILED APR. 15, 1912.

1,105,635.

Patented Aug. 4, 1914.

Fig. 1

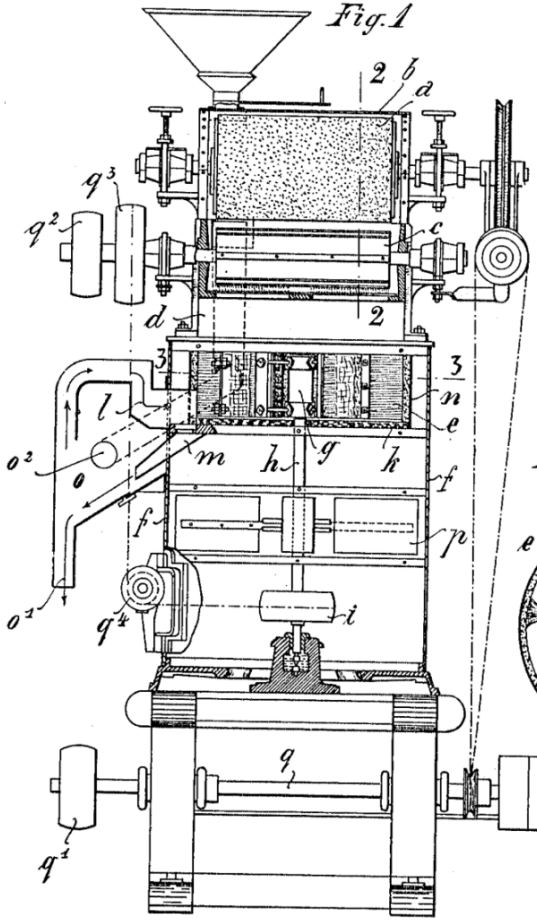


Fig. 2.

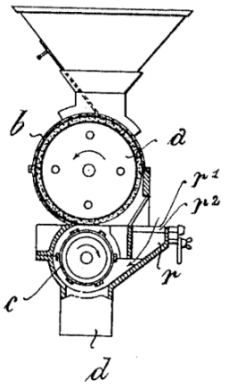
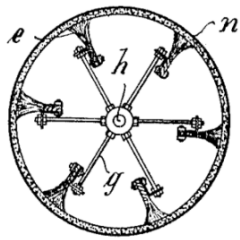


Fig. 3.



Witnesses:

B. Dommers

E. Leckert

Inventor.

Evaristo Conrado Engelberg,

By Henry Orth & Co. Atty.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

APRESENTAÇÃO

Beneficiando o arroz e a memória

Subir os três degraus da casa de madeira onde funcionava a Máquina de Arroz, ali nas esquinas das ruas Santa Catarina e Uruguai, era, para muitos londrinenses, um hábito cotidiano. Ao fundo, a máquina parecia imensa, descascando e limpando incessantemente os grãos e, também, representando um princípio de industrialização da cidade pela transformação de bens primários.

De lá, durante décadas, muitas famílias saíram com o arroz para complementar a dieta básica de quem trabalhava no campo, aliado inseparável do feijão, culturas fundidas pela culinária brasileira para proporcionar força e vitalidade ao trabalhador braçal, mas que passaram a ser apreciadas por todos.

Este Estudo Patrimonial dedicado à Máquina de Arroz retrata essa importância para o cotidiano e, aos poucos, sua transformação em tradição local, reconhecendo o valor da memória, uma vez que a edificação em madeira foi demolida em 2022.

A máquina que fazia o beneficiamento, porém, foi doada ao Museu Histórico de Londrina e passa por um processo de tombamento que, esperamos, seja aprovado. Mesmo despida de sua sede de madeira, a máquina representa um período histórico que precisa ser preservado, elucidado, conhecido e detalhado.

Essa máquina está embrenhada na história de Londrina. Deixou de ser um mecanismo cuja utilidade se espalhava pelas mesas da cidade para representar o tempo que já se foi, uma vez que o estabelecimento funcionou por cerca de 90 anos - a máquina, provavelmente, foi instalada em 1936 - como aponta o estudo -, apenas dois anos após a fundação de Londrina como município, em 1934.

A relevância, portanto, extrapola a estrutura física para ganhar a amplitude imaterial, capaz de povoar as lembranças e suscitar um passado que se revela, de forma às vezes tímida por conta da verticalização, nas ruas da cidade.

Para muitas famílias, o arroz beneficiado pela máquina era saboreado nos almoços, protagonizando o convívio entre diferentes gerações que levantaram esta metrópole. Era o sabor do campo, da produção rural, da mata nas cercanias, dos jipes enfrentando o barro, do comércio se estabelecendo para abastecer o desenvolvimento gerado pela agricultura. Na época, as distâncias eram maiores, por conta da infraestrutura incipiente. Pelos desafios apresentados à cidade que se formava - barro, picadas, serras, carreadores, rios e matas -, ter uma máquina de beneficiamento de arroz pelas redondezas era um ganho para toda a população.

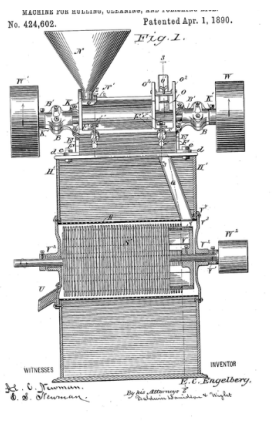
O arroz foi incorporado à dieta de diversas nacionalidades que se encontraram naquele Norte do Paraná em formação. Tornou-se um alimento básico, fundamental, reforçando a importância das beneficiadoras. A multiculturalidade já se enraizava como característica da futura metrópole, capaz de acolher diferentes etnias e, também, suas manifestações culturais.

Vê-se ainda a importância do comércio ao prover bens essenciais, movimentando a economia com a geração de empregos, facilitando a vida das pessoas com praticidade. O desenvolvimento do comércio, junto com os serviços e a indústria, ajudou a construir a Londrina que temos hoje.

Esquecer este passado, portanto, é esquecer quem somos. Por isso, este estudo tem um valor inestimável para que o londrinense conheça mais sobre a sua cidade - e sobre si mesmo.

Angelo Pamplona
Presidente da ACIL.

SUMÁRIO



Apresentação ____ 7

Introdução ____ 11

1 OS VALORES DA MÁQUINA DE ARROZ E SUA RELAÇÃO COM LONDRINA ____ 15

A máquina de arroz nos anos iniciais de Londrina ____ 15

A transformação do valor da máquina de arroz de um utilitário para uma tradição ____ 22

A máquina de arroz como testemunha singular, um fragmento da memória ____ 32

2 VALOR TECNOLÓGICO E MATERIAL ____ 47

Evolução do beneficiamento de arroz ____ 48

Patrimônio Industrial ____ 61

3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ____ 63

4 RELAÇÃO COM A LEI ____ 83

5 DIRETRIZES PARA MANUTENÇÃO E SALVAGUARDA DO BEM ____ 85

REFERÊNCIAS ____ 87

INTRODUÇÃO

O bem cultural, objeto deste estudo técnico, trata-se de uma máquina beneficiadora de arroz, datada dos anos 1930 aproximadamente. O objeto era utilizado para descascar e limpar os grãos de arroz. Hoje pertence ao acervo Tridimensional do Museu Histórico de Londrina (MHL) e é conhecida como máquina de arroz [Fig. 1].

Figura 1 - Máquina de arroz, 2024.

Fonte: Os autores (2024).

O comércio que utilizava essa máquina ficava localizado na rua Uruguai, número 250, esquina com a rua Santa Catarina. Funcionou entre os anos de 1936 e 2021, sendo demolido em 2022. A máquina de arroz esteve nesse estabelecimento que serviu ao comércio local da cidade de Londrina, durante todo o tempo. Quando da demolição, com o propósito de tornar o local um novo comércio, a máquina de arroz foi doada ao MHL.

O Pedido de Tombamento de Bem Cultural, do bem móvel material

em questão, se insere nos termos da Lei 11.188, de 19 de abril de 2011 e Decreto número 999, de 31 de julho de 2014 e os acréscimos feito à lei e ao decreto na Lei número 12.195 de 7 de novembro de 2014 e o Decreto número 27 de 9 de janeiro de 2015. Segundo o artigo 80 do decreto N. 220 de 2017, este estudo técnico complementar pretende conceder conteúdo de "valor documental de subsídio à deliberação sobre a Listagem e Tombamento de bens, assim como para recomendações técnicas à proteção e conservação de bens de interesse de preservação" (Londrina, 2017, p. 46).

O estudo técnico fundamenta-se nas informações e análises contidas na solicitação de Tombamento feita por Edméia Aparecida Ribeiro, então diretora do MHL, em 20 de outubro de 2022. Agrega-se a isso dados abordados em livros, fotografias antigas e outras publicações com informações pertinentes ao bem e ao contexto dele, além da detalhada análise do objeto.

Embora a solicitação seja referente ao tombamento da máquina de arroz que pertence ao acervo do MHL, na solicitação de tombamento, o valor da máquina está conectado ao valor do edifício que foi referência popular por muitos anos e serviu a população da cidade. Uma vez demolido em 2022, restou apenas a máquina como vestígio desta memória coletiva: "A peça pertencia ao armazém 'Máquina de Arroz de Londrina', construído em 1930 e demolido em 2022, serviu à cidade e foi referência popular por 92 anos. Após foi doada para compor o acervo do Museu Histórico" (Ribeiro, 2022).

Sendo assim, parte do valor atribuído à máquina está intrínseca à memória do estabelecimento comercial, e a sua importância para a sociedade londrinense, mesmo que o local original não exista mais. Neste sentido, a própria relação da sociedade londrinense com o estabelecimento comercial passou por modificações durante os anos de sua existência, saindo da categoria de apenas utilitária para valor simbólico e de memória.

Além disso, o maquinário é um testemunho histórico dos anos iniciais da cidade de Londrina e ressalta a importância de tais equipamentos, que eram na época poucos e fundamentais para a sobrevivência dos primeiros moradores. Como um objeto industrial, ele mantém também o seu valor próprio tecnológico em relação à época e como era realizado o beneficiamento de grãos de arroz. Hoje é pouco conhecida a forma de se

beneficiar grãos de arroz pela população em geral, embora existam ainda em alguns lugares máquinas similares a esta que continuam em uso.

A fim de dar subsídio ao Tombamento da máquina de arroz e elucidar o seu valor para o município de Londrina, o estudo técnico se divide em cinco partes. A primeira parte aprofunda o valor histórico, de memória e simbólico do bem e sua relação com o município de Londrina, compreendendo principalmente o seu valor mesclado ao da memória do local comercial; a segunda parte introduz o valor tecnológico e material do bem; a terceira parte aprofunda as características físicas, o processo de funcionamento da máquina de arroz e seu estado atual; a quarta parte faz relação com a lei municipal referente aos bens patrimoniais e a última parte traz recomendações técnicas para a proteção do bem.

1 OS VALORES DA MÁQUINA DE ARROZ E SUA RELAÇÃO COM LONDRINA

A história da máquina de arroz, se mescla com a história do próprio edifício que abrigado um comércio conhecido como “Máquina de Arroz de Londrina”, sendo assim a análise dos valores da máquina para Londrina, será feita em conjunto com o contexto do prédio comercial. Há três períodos principais em que a máquina de arroz tem um impacto e uma relação direta com a população londrinense: os anos iniciais de Londrina, em que a máquina tinha uma importância predominantemente utilitária e testemunha o início e crescimento da cidade; o segundo período, no qual a máquina passa a ser peça fundamental de uma “tradição londrinense”; e o terceiro período na década de 2020, na qual o edifício perde seu uso, é demolido e é solicitada a salvaguarda da máquina de arroz com seu valor memorial.

A máquina de arroz nos anos iniciais de Londrina

Não sabemos quando a máquina de arroz chegou até o armazém onde funcionava o comércio. Mas, parece plausível que tenha sido instalada em meados da década de 1930, quando o armazém foi construído para o fim de beneficiamento do arroz. Esses anos iniciais de Londrina foram marcados por diversas dificuldades enfrentadas por seus primeiros habitantes. Havia uma série de desafios geográficos, como a presença de extensas áreas de mata virgem, solos pouco explorados e a falta de infraestrutura básica, o que tornava a colonização uma tarefa árdua e desafiadora.

O grupo de colonos que aqui se instalou era composto por pequenos agricultores, imigrantes e trabalhadores rurais em busca de melhores condições de vida. A falta de acesso a crédito agrícola, assistência técnica

e mercado consumidor dificultava a produção e comercialização dos produtos agrícolas, gerando instabilidade econômica e social na região.

Além das dificuldades socioeconômicas, os primeiros habitantes de Londrina enfrentaram desafios estruturais relacionados à infraestrutura precária e à falta de serviços básicos. Sobre a ausência de estradas pavimentadas, Bortolotti (2007, p. 80) aponta que:

> Em dias de chuva, os viajantes tinham que enfrentar a lama e os atoleiros, e por muitas vezes até empurrar o veículo. No período de seca, havia tanta poeira que encobria a estrada, tirando a visibilidade dos motoristas. Os viajantes ficavam irreconhecíveis depois das viagens pela cor vermelha do pó que ficava impregnado em suas roupas.

Tal situação dificultava o acesso à cidade e escoamento da produção agrícola, enquanto a carência de energia elétrica e água potável comprometia a qualidade de vida dos moradores. De acordo com Bortolotti (2007, p. 93): “Com o aumento da população, aumentaram também os problemas de saneamento básico. O esgoto sanitário doméstico era despejado diretamente em sumidouros”.

O sucesso do empreendimento da Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP), especialmente a partir de 1934, resultou no crescimento das vendas das terras e atraiu um número considerável de novos habitantes para o município, o que evidenciou a necessidade urgente de investimentos em infraestrutura. A construção de estradas, a implementação do fornecimento de energia elétrica e água encanada, bem como a instalação de estabelecimentos comerciais foram medidas fundamentais para atender às demandas crescentes da população.

Sobre o início da cidade, Bortolotti (2007) afirma que em 1929 inicia um desmatamento na esquina das duas vias iniciais de autos que conectavam Londrina com Jatahy e o Patrimônio Três Boccas, no sentido leste-oeste (atual Celso Garcia Cid) e no sentido norte-sul conectava com Heimtal (atual Avenida Duque de Caxias). Esse é também o início dos primeiros estabelecimentos comerciais de abastecimento: “Nos lotes dessa esquina, foram construídas duas casas de secos e molhados e uma padaria, criando o primeiro centro de abastecimento e parada dos pioneiros e tropeiros que chegavam em grande quantidade” (Bortolotti, 2007, p. 77)

Em 1930, as primeiras casas comerciais a serem abertas em Londrina foram os armazéns de secos e molhados, que forneciam uma diversidade de utensílios para os moradores. Segundo Boni (2004, p. 64):

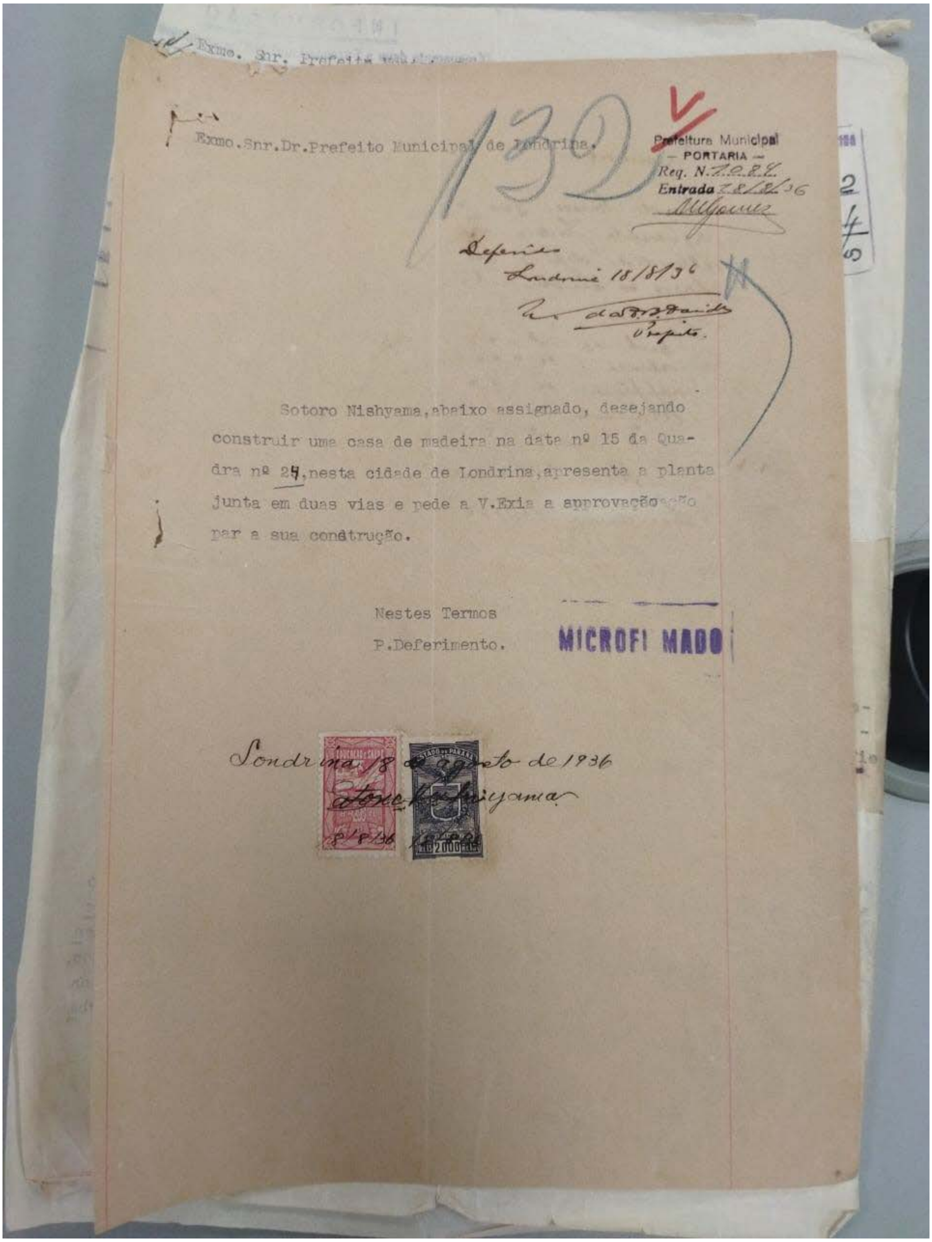
Os senhores Alberto Koch e David Dequêch montaram armazéns de secos e molhados. O primeiro ficou conhecido como Casa Comercial do "seo" Alberto. O segundo como Casa Central, cujo cenário comercial foi reproduzido e faz parte da exposição permanente do Museu Histórico de Londrina Padre Carlos Weiss.

Alguns anos mais tarde, dois grandes empreendimentos foram estabelecidos em Londrina. Em 1935, as Casas Pernambucanas foi inaugurada, visando atender à demanda por tecidos, e em 1936, a Casa Fuganti surgiu, oferecendo uma vasta gama de produtos, desde armas e munições até artigos de secos e molhados.

Nesse cenário, os armazéns de secos e molhados, bares e hotéis desempenharam um papel essencial na vida cotidiana dos habitantes, fornecendo produtos essenciais e serviços básicos. Além disso, a expansão da ferrovia até Londrina, em 1935, não apenas facilitou o acesso dos compradores aos lotes de terras, mas também contribuiu significativamente para o abastecimento dos comerciantes locais, impulsionando ainda mais o desenvolvimento econômico da região e a multiplicação dos estabelecimentos comerciais na cidade.

O armazém Máquina de Arroz Londrina se insere nesse crescente ambiente de comércio local. Foi construído em 1936, conforme consta na ficha de inventário presente no Siglon (E24). Não foram encontradas as plantas originais do edifício comercial, mas no arquivo da Prefeitura de Londrina há uma solicitação realizada por Satoru Nishiyama, que pede a aprovação do projeto de construção de uma casa de madeira na data 15, da quadra 24, em 18 de agosto de 1936 [Fig. 2].

Figura 2 - Solicitação de aprovação de projeto de construção em 1936.


Exmo.Snr.Dr.Prefeito Municipal de Londrina.

Prefeitura Municipal
— PORTARIA —
Req. N. 7.084
Entrada 18/8/36

Sotoro Nishyama, abaixo assignado, desejando construir uma casa de madeira na data nº 15 da Quadra nº 24, nesta cidade de Londrina, apresenta a planta junta em duas vias e pede a V.Exia a approvação par a sua construção.

Nestes Termos
P.Deferimento.

MICROFILMADO

Londrina 18 de agosto de 1936

Fonte: Arquivo PML. (2024).

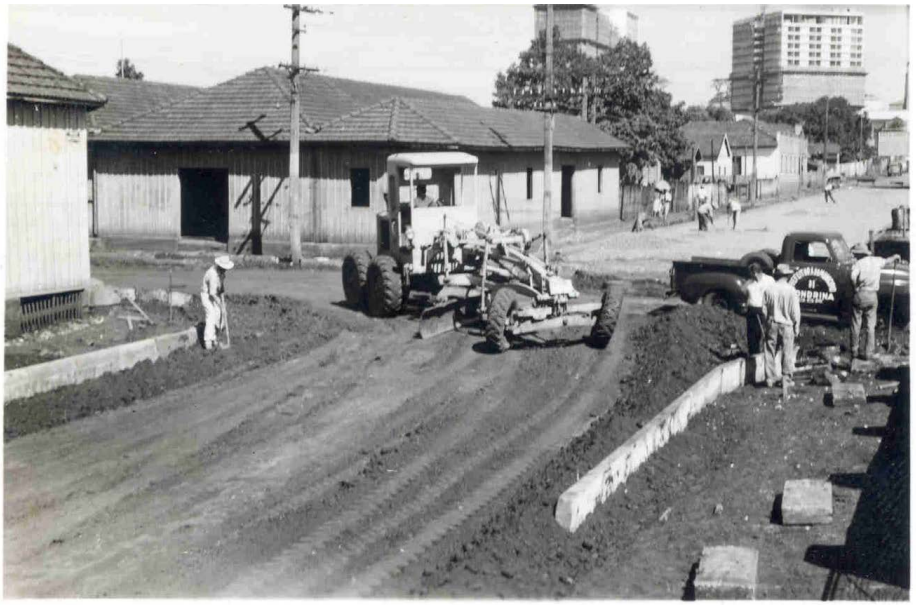
Também não foi encontrado registros fotográficos do prédio nos primeiros anos de seu funcionamento, embora em uma reportagem da Folha de Londrina, em 2022, seja relatado que o proprietário Takeki mostrou uma foto de 1938 (Ogawa, 2022). Não houve acesso a essa foto, pois não se conseguiu contato com o sr. Takeki. Um dos registros mais antigos da construção é a aerofoto de 1949. Na esquina das ruas Santa Catarina e Uruguai, o edifício acompanha os limites do lote e é possível ver sua extensão considerável, com três telhados de três águas de alturas e dimensões distintas [Fig. 3].

Figura 3- Aerofoto de 1949.

Fonte: Siglon (2024).

A fachada do edifício só é vista em uma foto de 1961, de Oswaldo Leite, na esquina da rua Santa Catarina com Uruguai, que mostra o edifício comercial. Os três telhados ficam evidentes na imagem, assim como a técnica construtiva de madeira de mata-junta, típica das construções iniciais de Londrina [Fig. 4].

Figura 4 - Armazém Máquina de Arroz Londrina, 1961.



Fonte: MHL. Coleção PML. Foto: Oswaldo Leite. (2024).

O imóvel pertencia à Satoru Nishiyama e Massami Nishiyama, que eram irmãos, e à Takashi Kazahaya, cunhado dos mesmos. Na matéria produzida pelo jornal Folha de Londrina, Takeki Nishiyama – que é filho de Satoru – descreveu os passos seguidos por sua família após a vinda do Japão ao Brasil:

> [...] Sua família veio da província de Okayama, no Japão, no fim dos anos 1920 e foi parar em Cambará (Norte Pioneiro) naquela década, na Fazenda Água do Bugre. [...] Em meados da década de 1930 eles se mudaram para Londrina para construir o imóvel que abrigaria a Máquina de Arroz Londrina (Ogawa, 2022).

Ele conta ainda que nos anos iniciais do empreendimento, o arroz que era beneficiado através da máquina não era comercializado. Ele era utilizado para consumo próprio dos produtores: “Naquela época os sitiantes traziam o arroz de carroça, de carrinho ou de bicicleta e deixavam o arroz na casca. A gente beneficiava o arroz e eles vinham buscar no outro dia, sempre para consumo próprio” (Ogawa, 2022).

Além desse comércio, sabemos que a primeira máquina de beneficiamento de arroz havia sido instalada em um prédio construído em 1934, localizado na esquina da rua Quintino Bocaiúva com a rua Sergipe (Siglon, E151), cerca de 1,5 km de distância da rua Uruguai. Uma foto do acervo MHL, da década de 1930, identifica o senhor Antonio Augusto Caminhoto, junto a alguns homens, em frente ao barracão que possuía a primeira máquina de arroz da cidade (além disso, neste mesmo lote foi construído posteriormente um prédio de alvenaria, que foi também o primeiro cinema da cidade). A imagem mostra uma charrete com várias sacas do que parece ser arroz [Fig. 5].

Figura 5 - Armazém onde foi instalada a primeira máquina de arroz da cidade.

Fonte: MHL. Coleção PML. (2024).

A proximidade dos comércios de beneficiamento de arroz, lembra que a máquina de arroz não era um objeto totalmente extraordinário. Em entrevista ao MHL, a senhora Olga Strass conta que no Heimtal (colônia próxima de Londrina) também existia uma máquina de arroz, e o alimento era comercializado na venda de sua família, na década de 1930 (Udihara, Strass, 1995). Assim, a máquina de arroz montada na rua Uruguai, não era uma grande novidade da cidade. Isso explica, por exemplo, porque não foi possível identificar grandes manifestações, como fotos ou reportagens da chegada da máquina de arroz a Londrina. A máquina de arroz tinha um valor cotidiano de utilidade comercial.

Entretanto, esse tipo de objeto não era corriqueiro, algo que qualquer pessoa poderia possuir. Tratava-se de um objeto que trazia consigo o avanço da tecnologia agrícola da época, ou seja, a máquina de arroz tinha o valor de testemunhar as mudanças na forma com que o arroz era beneficiado. O arroz era base para a subsistência de muitas famílias, que viviam da sua própria produção agrícola. No entanto, com o crescimento de Londrina, a forma de produção e consumo do arroz foi passando por alterações que acabaram também transformando a relação da sociedade londrinense com a máquina de arroz.

A transformação do valor da máquina de arroz de um utilitário para uma tradição

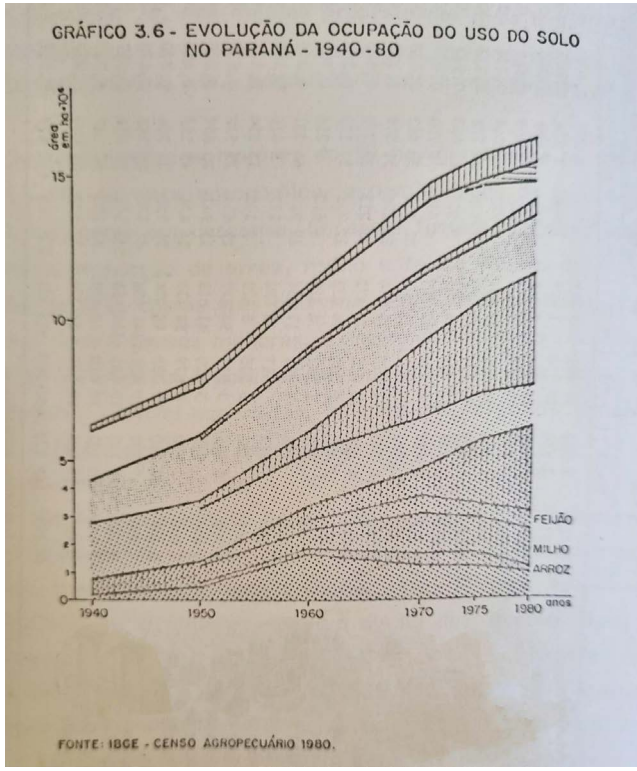
O consumo e produção do arroz sofreu alterações no Brasil e em Londrina que acarretaram transformações no uso da máquina de arroz e seu valor para a sociedade londrinense. A cultura do arroz pode ser compreendida como uma das produções mais antigas do Brasil, assim como seu desenvolvimento na tradição alimentar do brasileiro, de acordo com Luís da Câmara Cascudo (1967, p. 82).

Há algumas controvérsias sobre o início do cultivo de arroz no Brasil. Alguns afirmam que ele já era plantado por indígenas no nordeste do país, antes mesmo da chegada dos europeus. Mas, também é apontado que ele pode ter vindo do Cabo Verde, trazido pelos portugueses, assim como os coqueiros, bananeiras, cana-de-açúcar, entre outros produtos. Mas, é certo que com o desenvolvimento da cultura alimentar, o arroz passou a

se integrar no cotidiano dos escravizados e posteriormente se expandiu para a alimentação de todos os brasileiros (Cascudo, 1967).

Os dados apresentados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social [Fig. 6 e 7], em 1986, apontam que no Paraná "entre 1940-60, observa-se que o aumento da participação da área de lavouras temporárias e permanentes e pastos plantados decorre, basicamente, da substituição das pastagens naturais e da utilização das terras produtivas não-utilizadas" (Giles *et. al.*, 1986, p. 85-86). Esses números se perpetuam até a década de 1980, com a crescente nas lavouras temporárias e decréscimo das permanentes. Contudo, dentro desta análise também é constatado que as lavouras de arroz, milho e feijão se mantiveram constantes ao longo das décadas.

Figura 6 - Gráfico Evolução da ocupação do solo no Paraná 1940-1980.



Fonte: IBGE – Censo agropecuário *apud* Giles et. al., 1986, p. 86.

Figura 7 - Tabela Evolução da área colhida de arroz, milho e feijão no Paraná 1950-1960-1970-1980.

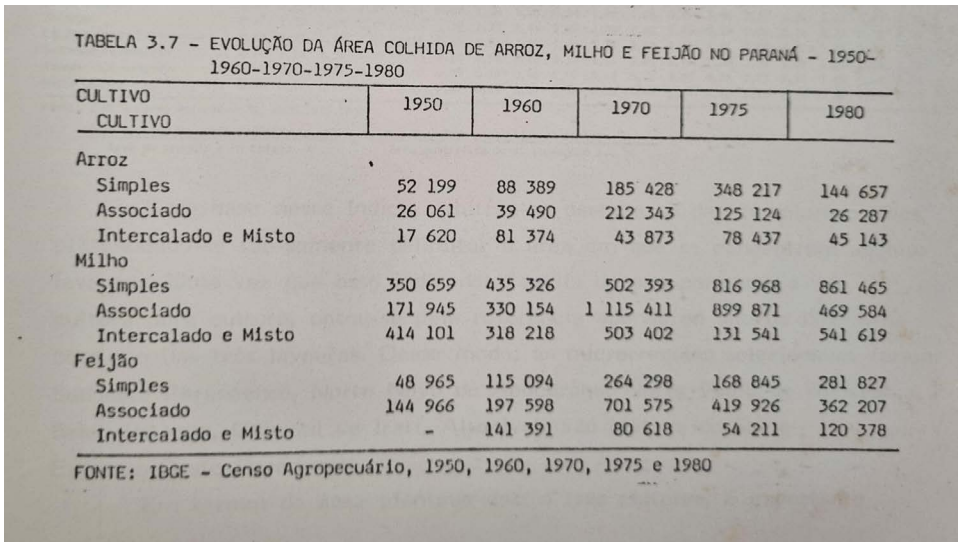


TABELA 3.7 - EVOLUÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE ARROZ, MILHO E FEIJÃO NO PARANÁ - 1950-1960-1970-1975-1980

CULTIVO CULTIVO	1950	1960	1970	1975	1980
Arroz					
Simples	52 199	88 389	185 428	348 217	144 657
Associado	26 061	39 490	212 343	125 124	26 287
Intercalado e Misto	17 620	81 374	43 873	78 437	45 143
Milho					
Simples	350 659	435 326	502 393	816 968	861 465
Associado	171 945	330 154	1 115 411	899 871	469 584
Intercalado e Misto	414 101	318 218	503 402	131 541	541 619
Feijão					
Simples	48 965	115 094	264 298	168 845	281 827
Associado	144 966	197 598	701 575	419 926	362 207
Intercalado e Misto	-	141 391	80 618	54 211	120 378

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário, 1950, 1960, 1970, 1975 e 1980

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário *apud* Giles *et. al.*, 1986, p. 87.

A partir dos dados da tabela na Figura 7 percebemos a produção simples de arroz tendo decréscimo a partir da década de 1970 para o cultivo associado. Conforme o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, disponibilizado pelo Instituto Mauro Borges de Goiás, o cultivo associado seria o "plantio de duas ou mais culturas temporárias numa mesma área [...]", o cultivo simples o "plantio de uma única cultura temporária em determinada área" e por fim o cultivo intercalado o "plantio de uma cultura temporária nas ruas de lavouras permanentes" (Instituto [...], 2023).

> Para o arroz, dentre as variáveis tecnológicas que devem ter influenciado a redução da área a partir de 1976 [...], está a diminuição da incorporação de áreas novas ao processo produtivo, pois o arroz sequeiro é uma cultura pioneira que se planta por um período de um a três anos nas terras recém-desmatadas e que, por causas ainda não bem determinadas, depois desse tempo, sofre significativa quebra de produtividade (Giles *et. al.*, 1986, p. 87).

No entanto, sua produtividade inicial pode ser compreendida em relação com a produção cafeeira e industrial da região norte paranaense,

como apontado por Leonardo Antonio S. Gardenal (2018, p. 21):

> Até a década de 1930, a indústria no norte paranaense era composta por centenas de serrarias, sendo algumas inclusive de grande porte, que se dedicavam à fabricação de móveis rústicos. Havia também o beneficiamento de café, algodão e arroz; atividades realizadas dentro de um critério de essencialidade, cujas limitações se davam de acordo com o próprio café e com a infraestrutura existente.

Nesse sentido, as produções secundárias eram voltadas para o abastecimento familiar (de consumo). O autor Leonardo Gardenal (2018, p. 21) indica, a relação destas produções secundárias em relação ao contexto da agricultura paulista, como um sistema de economia complementar à São Paulo e sua correlação com o desenvolvimento da cafeicultura ocorrido em ambas as regiões (SP e PR). O autor Wilson Cano (2007, p. 67-68) indica que:

> O desenvolvimento e diversificação da agricultura paulista (exclusiva café) está intimamente vinculado ao processo de desenvolvimento da cafeicultura, que se expandiu ao se consolidar o sistema de 'colonato'. Neste regime de trabalho, como se sabe, além do salário fixo e do salário variável pagos pelo fazendeiro ao colono, o proprietário ainda permitia que o colono plantasse e desenvolvesse pequenas criações, *dentro da propriedade cafeeira*, permitindo-lhe o plantio intercalado, nas 'ruas' do cafezal, de arroz, milho e feijão, enquanto as plantas cafeeiras fossem pequenas e, muitas vezes, milho e feijão, mesmo quando o cafezal já era adulto.

A produção desses cultivos secundários eram baseados na subsistência das famílias produtoras, e os excedentes eram revendidos para as "zonas urbanas em expansão" (Cano, 2007, p. 68). Esses excedentes, como apontado, são marcados pela industrialização que Londrina desenvolveu já na década de 1930.

> [...] a cidade de Londrina se constitui em um polo na região, com 291 estabelecimentos industriais, destacando como principais bens a produção de bebidas, óleos comestíveis, cerâmica, beneficiamento de madeiras e produtos alimentares. Quando às atividades industriais se constituem por meio de bens trazidos pelos sitiantes, que passavam por transformações para serem comercializados (Gardenal, 2018, p. 27).

A industrialização da região permanece com essa característica de "beneficiamento e transformação de bens primários" (Gardenal, 2018,

p. 28), até a década de 1960, e somente após a década de 1970 sofre alterações, que se dão pela baixa da produção cafeeira, mecanização agrícola e êxodo rural.

Vitor Hugo Ribeiro e Márcio Roberto Ghizzo (2011), apontam para o detrimento da policultura e agricultura familiar devida à automatização dos cultivos, abordando especificamente a crescente na produção canavieira no Paraná com o desenvolvimento das políticas de energia alternativa que estavam se instalando em 1970 no Brasil. O caso também é abordado por Helena Maria Cabelo Muniz e Miriam Dantas Rosa (2005), onde analisam o decréscimo da produção cafeeira na agricultura paranaense, já na década de 1960, e da "intensificação no uso da moderna tecnologia e a substituição de culturas" (Muniz; Rosa, 2005, p. 9928-9929), na década de 1970, o que consequentemente proporcionou o êxodo rural londrinense.

Conforme Giles *et. al.* (1986, p. 43), sobre as pequenas produções e oferta de alimento no Paraná, é apontado que:

> A tendência dessa cultura [arroz], ao longo da década de 70, é decrescente, principalmente entre 1975-80, período em que a área plantada diminuiu, passando de 552 mil para 216 mil ha, abrangendo todos os estratos de área. Essa trajetória se baseia no fato de o arroz de sequeiro (espécie cultivada no Paraná) não dispor de tecnologia que lhe permitia se expandir em grandes escalas, comparativamente com o que se dá com o arroz irrigado, que demanda um alto investimento para o cultivo. [...] Seu desempenho no Paraná não tem sido suficiente para elevar a participação do Estado na produção brasileira, que no início da década estava em torno de 9%, reduzindo-se para cerca de 6% em 1980. Em contrapartida, outros estados, como Mato Grosso, Maranhão, Rio Grande do Sul mantêm e até elevam sua importância na produção nacional.

Esses dados revelam que a importância do arroz no Brasil, a partir da década de 1970, se torna ainda maior, com crescimento em várias regiões. No entanto, no Paraná isso não acontece. Há, pelo contrário, uma diminuição da área plantada. Segundo o estudo, isso acontece porque o arroz no Paraná era plantado de uma forma que não conseguia se expandir, permanecendo apenas como uma plantação para uso mais familiar, que também vai diminuindo com a chegada de produtos vindos de fora do Paraná com melhor preço.

Com a diminuição da agricultura familiar, o beneficiamento de arroz via máquinas como a estudada aqui pode ter diminuído. No entanto, o consumo de arroz não parece ter sofrido grandes perdas, pois vai sendo

substituído pelo produto vindo de outras regiões. O arroz é amplamente reconhecido como um dos pilares fundamentais da nutrição humana. Ele é o segundo cereal mais cultivado em escala global, segundo afirma a agência para Alimentação e Agricultura (FAO) da Organização das Nações Unidas (ONU).

No Brasil, o arroz, junto ao feijão, é considerado o prato mais tradicional da alimentação cotidiana e pode ser relacionado como um dos símbolos alimentares mais conhecidos. Mas, o passar dos anos transformou não apenas o cultivo, como o consumo desse alimento. Daquele arroz da agricultura familiar, passou-se a consumir o arroz industrializado, comprado nos grandes supermercados que se multiplicavam. Na região de Londrina, assim como no restante do país, não foi diferente.

A máquina de arroz passou de um objeto importante para a base da subsistência da agricultura familiar das primeiras famílias londrinenses para um valor de comércio, de tradição, de consumo do arroz que traz "um gosto de memória". O comércio de arroz na Máquina de Arroz Londrina da rua Uruguai passou por alterações, e se manteve, como fica no relato de Takeki:

> Só em uma época posterior é que teve início a comercialização do arroz. "Em alguns casos, havia proprietários de terras com extensões maiores que plantavam mais do que o necessário para o consumo próprio e vendiam uma parte do arroz que produziam. Meu pai comprava o arroz e revendia para os estabelecimentos que chamávamos de vendinhas. Só depois houve a fase de venda para o consumidor final, que surgiu conforme a cidade foi progredindo. Ele, que tinha apenas uma máquina de arroz, acabou montando outra no mesmo imóvel e, anos depois, montou outra máquina em Maringá, para seu outro cunhado." (Ogawa, 2022).

Com a mudança de cenário, a Máquina de Arroz Londrina passou a comercializar o arroz, com o seu diferencial da tradição. Em uma placa que ficava na frente do edifício é possível ver os dizeres que eram a marca do local "Tradição a 60 anos", e os dois tipos de arroz comercializados: "Extra Velho" e "Tipo Velho", juntamente com outras qualidades, que o diferenciava da concorrência do supermercado: "sempre novinho, direto do produtor; o único sempre soltinho; sem conservantes; rendimento muito maior" [Fig. 8].

Figura 8 - Fachada do Estabelecimento da Máquina de Arroz Londrina.

Fonte: MHL (2024).

Observa-se que ao valor utilitário da máquina de arroz se agregou um valor de testemunha de tradições. A máquina de arroz não se tratava mais de uma máquina extremamente útil, pois o arroz podia ser encontrado nos supermercados, já limpo. Contudo, a manutenção do comércio funcionando reflete uma mudança no valor tanto do espaço, como da própria máquina. Diferente daquele valor inicial, que marcava o crescimento da cidade, a máquina de arroz e o armazém Máquina de Arroz Londrina eram lugares de memória viva.

Seu funcionamento, em pleno século XXI, indicava a conservação de uma tradição, que lembrava um modo de produção específico de uma época. Na reportagem do jornal Meio Dia Paraná fala-se da memória de que: “o arroz de tipo velho tinha um gosto diferente, era mais gostoso” (Imóvel [...], 2022). Assim, a máquina de arroz ainda servia para a produção de uma variação de um dos alimentos mais consumidos no Brasil. E, ainda que fosse arroz, era um arroz diferente. Com gosto de história!

O cuidado com essa tradição também foi mantido no prédio que abrigava a máquina de arroz. Fotos de 2011 e de 2019 mostram o barracão de madeira em bom estado de conservação [Fig. 9 a 14].

Figura 9 - Armazém Máquina de Arroz Londrina ainda em funcionamento, 2011.

Fonte: Máquina. Facebook. Foto: RoberStones (2024).

Figura 10 - Armazém Máquina de Arroz Londrina ainda em funcionamento, 2011.

Fonte: Máquina. Facebook. Foto: RoberStones (2024).

Figura 11 - Armazém Máquina de Arroz Londrina ainda em funcionamento, 2019.

Fonte: Google Street View (2024).

Figura 12 - Armazém Máquina de Arroz Londrina ainda em funcionamento, 2019.

Fonte: Google Street View (2024).

Figura 13 - Imagem interna do edifício em funcionamento.

Fonte: Imóvel [...] (2022).

Figura 14 - Imagem interna do edifício em funcionamento

Fonte: Imóvel [...] (2022).

Nesse cenário de preservação das tradições, o espaço podia chamar a atenção dos passantes para a história da cidade. A construção tinha um forte apelo patrimonial. Não se sabe se a máquina de arroz ainda funcionava, e quais as condições exatas do seu funcionamento, ou se o comércio se mantivera apenas como um espaço de venda do alimento. Mas é fato que sua importância se mantinha e agregava novos valores.

A máquina de arroz como testemunha singular, um fragmento da memória

Com a chegada da pandemia de COVID-19, em 2020, houve a necessidade de fechamento de todo tipo de comércio para a diminuição do contato social. Com o agravamento da pandemia, as dificuldades enfrentadas pelos comerciantes fizeram com que muitos encerrarem as atividades. Não há informações concretas, mas esse pode ter sido um dos motivos para o fim da venda de arroz no conhecido armazém da rua Uruguai.

Em 10 de janeiro de 2022 o prédio foi demolido. O alvará de demolição foi expedido em 01 de setembro de 2022. A demolição do edifício gerou comoção da sociedade londrinense, expressa no título da reportagem da Folha de Londrina, em 15 de janeiro de 2022: “O fim da história de uma edificação de mais de oito décadas: Demolição da Máquina de Arroz Londrina deixa um vazio na paisagem e no cotidiano dos londrinenses” (Ogawa, 2022).

Ainda antes, alguns transeuntes fotografaram a demolição e divulgaram em redes sociais. Observa-se pela foto de RoberStones que primeiro se retirou o telhado [Fig. 15 e 16].

Figura 15 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.

Fonte: Máquina. Facebook. Foto: RoberStones (2024).

Figura 16 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.

Fonte: Máquina. Facebook. Foto: RoberStones (2024).

Depois, observa-se a demolição das paredes e da estrutura internas. Ainda, quando a reportagem vinculada ao jornal Meio Dia Paraná, mostrou imagens da demolição, é possível visualizar a máquina de arroz, em meio aos escombros [Fig. 17 a 21].

Figura 17 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.

Fonte: Máquina. Facebook. (2024).

Figura 18 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.

Fonte: Imóvel [...] (2022).

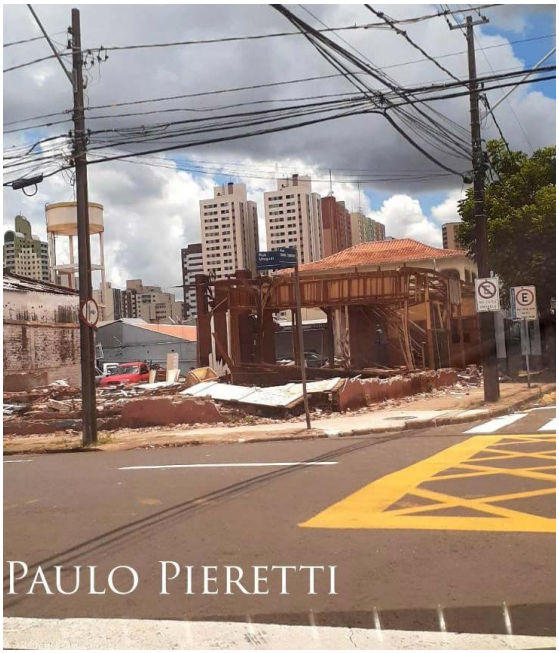
Figura 19 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.

Fonte: Imóvel [...] (2022).

Figura 20 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.

Fonte: Imóvel [...] (2022).

Figura 21 - Demolição do Armazém Máquina de Arroz Londrina, 2022.



Fonte: Máquina. Facebook. Foto: Paulo Pieretti (2024).

A perda do espaço significou não apenas mais uma mudança na região, mas, o fim de um prédio com grande importância patrimonial, um dos estabelecimentos comerciais mais antigos de Londrina já inserido no cotidiano e na memória afetiva das pessoas:

> Existem marcos na paisagem londrinense que são tão antigos que ficam incorporados no cotidiano das pessoas, mas quando são removidos fisicamente deixam um vazio não só no local, mas na memória afetiva das pessoas. Um deles é o imóvel conhecido como Máquina de Arroz Londrina, que desde o dia 7 deste mês vem sendo demolido na rua Santa Catarina, esquina com a Uruguai. O imóvel de madeira talvez fosse um dos estabelecimentos comerciais mais antigos de Londrina que ainda estava de pé, da mesma década em que a cidade foi fundada, mas não resistiu ao tempo (Ogawa, 2022).

As fotos do último levantamento realizado pela Diretoria de Patrimônio Histórico Artístico de Londrina para o inventário do edifício, feito em 2003, mostram que o edifício de forma geral, apresentava um bom estado de conservação [Fig. 22].

Figura 22 - Máquina de Arroz Londrina, 2003.

Fonte: Siglon. E24. (2024).

As poucas avarias, naturais e esperadas de um prédio antigo, poderiam ser facilmente restauradas. Permitindo que o prédio contribuísse para a

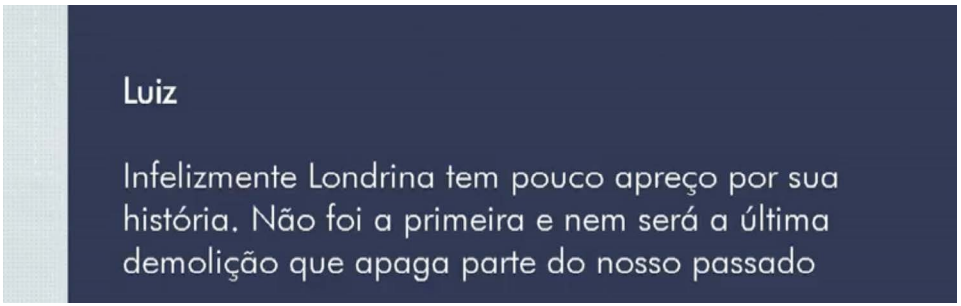
cidade como um lugar de memória importante. O valor da construção estava não apenas na sua data antiga, mas, e principalmente, nas técnicas do uso da madeira, e mesmo do material (peroba rosa).

Sabe-se que as construções iniciais do núcleo urbano de Londrina utilizavam a técnica mata-junta e tinham a peroba como principal material, de forma que o antigo armazém era um exemplar riquíssimo em relação à técnica construtiva, matéria-prima e uso, além de remontar a paisagem de uma recém-criada Londrina. Dessa forma, a máquina de arroz se tornou não apenas um exemplar de uma tecnologia antiga, mas também um fragmento desse espaço representativo para o imaginário da população.

A reportagem da RPC entrevistou o senhor Décio, que contou que quando pequeno ia à Máquina comprar arroz, a pedido dos pais. Hoje, ele é o inquilino do espaço, e foi quem sugeriu a demolição do armazém e a doação da máquina de arroz ao Museu. Segundo o senhor Décio, fins comerciais são mais apropriados para o espaço (que não contava com a proteção legal de tombamento), e doar a máquina de arroz ao Museu era a maneira de guardar um pouco dessa história (Armazém, 2022). Vale ressaltar que a máquina também é de madeira de peroba rosa e por pouco não foi vendida com as madeiras de demolição da construção. Na reportagem ainda é exposto que as madeiras do prédio foram vendidas para uma madeireira de Sabáudia, e seriam enviadas à Europa, deixando claro que a construção, além do valor patrimonial que se perdeu com a demolição, tinha um alto valor comercial.

A atitude do inquilino do imóvel marca um processo de monumentalizarão da máquina de arroz. Segundo o historiador Jacques Le Goff, os objetos passam de documentos a monumentos quando estes ganham valores de representação de experiências históricas (Le Goff, 2003). Como monumentos, eles objetificam a história, e se tornam capazes de simbolizar, rememorar e identificar as experiências nas quais fizeram parte. A fala do senhor Décio vai ao encontro a um comentário vinculado no início da reportagem, que lamenta o pouco apreço da cidade pela história [Fig. 23].

Figura 23 - Comentário apresentado na Reportagem do telejornal Meio Dia Paraná, 10/jan./2022.



Fonte: Imóvel [...] (2022).

A perda do espaço, sem dúvida, foi um grande prejuízo para a história de Londrina. Contudo, o que sobrou desse espaço tem um importante valor patrimonial, tanto do ponto de vista industrial, enquanto equipamento que conta sobre o desenvolvimento de máquinas beneficiadoras de arroz, como de vestígio material do lugar que a abrigou por todos esses anos. O valor do objeto toma um novo lugar, a máquina de arroz passa a ser o símbolo do que restou desse local marcante no cotidiano da cidade, resto da memória. A doação da máquina de arroz ao acervo do Museu Histórico de Londrina funciona não apenas como a preservação do objeto, mas também como uma estratégia de salvaguarda da memória sobre o comércio, e sobre esse comércio em específico, que por tantos anos atendeu à cidade, passando por transformações em seu valor patrimonial, mas mantendo sua importância.

Dez dias depois da demolição do armazém a máquina foi levada para o Museu Histórico de Londrina. O equipamento chegou em um caminhão do Guinchos Londrina [Fig. 24 e 25]. O local escolhido para abrigar o objeto foi uma instalação externa do Museu: um barracão que remete aos antigos barracões rurais e que possui outros itens relacionados à vida rural dos anos iniciais da cidade. A máquina de arroz montada era muito alta para o espaço [Fig. 26]. Foi preciso desmontá-la para acomodá-la embaixo da estrutura [Fig. 27 a 29].

Figura 24 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Figura 25 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Figura 26 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Figura 27 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Figura 28 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Figura 29 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Na sequência da doação, uma placa foi instalada na máquina de arroz, informando o apoio do Sicoob Ouro Verde, que participou do financiamento do transporte do objeto até o Museu [Fig. 30 e 31].

Figura 30 - Placa instalada na máquina de arroz, 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Figura 31 - Chegada da máquina de arroz ao MHL 20/Jan/2022.

Fonte: MHL. (2024).

Assim, observa-se que a máquina de arroz tem uma relação muito próxima com a cidade de Londrina. Foi um objeto que fez parte do início da cidade e que evidencia seu crescimento. Em um primeiro momento, a relação entre a máquina de arroz, o comércio Máquina de Arroz Londrina e a cidade de Londrina marca a história com aquilo que melhor qualifica o desenvolvimento da cidade: a chegada de novos moradores, as demandas da população e o investimento em modernização.

A manutenção do edifício e do objeto, até próximo ao ano de 2022, acrescenta um valor à máquina e mesmo ao armazém, como um espaço de memória ainda em funcionamento, que perdurou aos anos de transformações econômicas, imobiliárias e comerciais da região e mudanças tecnológicas do ramo alimentício. Contudo, a demolição do prédio em 2022, torna o objeto máquina de arroz, o único vestígio de todo esse simbolismo. A relação com a história da cidade e com a história do espaço onde funcionou a máquina de arroz coloca sobre o bem aqui estudado um carácter simbólico acentuado, agregando valores históricos e patrimoniais fundamentais.

2 VALOR TECNOLÓGICO E MATERIAL

Para compreender o valor tecnológico contido no objeto deste estudo, é necessário localizá-lo em um contexto histórico mais amplo: o processo de industrialização nacional e o papel dos maquinários agrícolas. Dessa forma, utilizamos principalmente a tese de doutorado de Michel Deliberali Marson para fazer um breve apanhado acerca do tema. Em seu trabalho, Marson (2012) aborda a indústria de máquinas e equipamentos no período de 1870 a 1960 na industrialização brasileira. O autor relata que:

> (...) o crescimento do setor metal-mecânico, uma classificação próxima à de máquinas e equipamentos, na província de São Paulo a partir de 1870 acompanhou o desenvolvimento agrícola da província porque os principais produtos fabricados neste período foram **máquinas para processar e beneficiar café e arroz**, moinhos de farinha e máquinas para a fabricação de açúcar. (Suzigan, 2000, p. 249 *apud* Marson, 2012, p. 34, grifo nosso).

A província de São Paulo se destacou no cenário industrial brasileiro, de forma que muitas das cidades se tornaram polos da industrialização nacional. É o caso de Piracicaba, apontada como berço de diversas fábricas importantes, devido à presença do rio Piracicaba, fonte de força hidráulica para o funcionamento das primeiras máquinas (Paschoal, 2019).

Esse pioneirismo industrial presente na cidade pode ajudar a explicar também a forte presença de indústrias de máquinas agrícolas em Limeira–SP, cidade que faz parte da área metropolitana de Piracicaba. A máquina de arroz aqui estudada foi produzida pela indústria Irmãos Lucato, e outro modelo correlato que será apresentado adiante, foi produzido pela indústria A. Zaccaria & Cia., fundada em 1924, ambas radicadas em Limeira.

A indústria dos Irmãos Lucato se estabeleceu em Limeira, no estado de São Paulo, em 1937, no período de desenvolvimento industrial da região devido, especialmente, à linha férrea e à demanda agrícola. No início, com enfoque no beneficiamento de grãos e à citricultura, que se propagou no

município ao lado do café. A partir de 1954 a demanda da indústria migra para a produção comercial de alimentação para animais (Lucato, 2023).

Evolução do beneficiamento de arroz

Como apresentado no capítulo 1, o arroz apresenta uma grande importância na alimentação brasileira, sendo uma das produções mais antigas aqui praticadas. No entanto, de acordo com Judith Carney e Rosa Acevedo Marin (2013), sua difusão pelo mundo passou pelo aprimoramento de seu processamento, indispensável para o consumo. As autoras apontam que "Até a segunda metade do século XVIII, este instrumento foi a argamassa e o pilão, instrumentos que demandam habilidade ao manipular o arroz para que não se quebrem os grãos." (Carney e Marin, 2013, p. 122).

Quanto a isso, vale destacar o importante papel exercido pelos escravizados na transmissão da técnica de beneficiamento manual do arroz nas Américas, visto que as sociedades asiáticas que também cultivavam o arroz utilizavam outro tipo de instrumento, que processava o grão com os pés (Carney e Marin, 2013, p. 123).

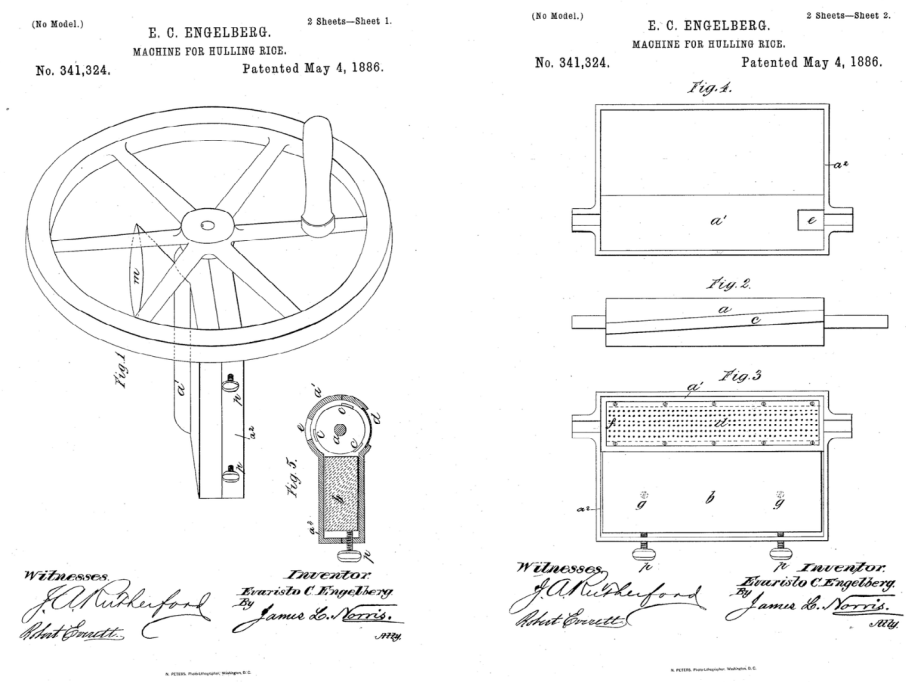
Em relação à história das máquinas de arroz, não é possível afirmar qual foi a primeira invenção no mundo ou no Brasil a mecanizar o processo de beneficiamento do grão, anteriormente realizado de maneira manual. Marson (2012, p. 49) indica que Antonio Fernandes Vianna, fabricante de máquinas para lavoura radicado em Pindamonhangaba-SP, inventou e registrou a patente de uma máquina chamada "Brunidor Paulista", informação corroborada pelo Decreto n.º 7.526/1879 (Brasil, 1879). O brunimento consiste em uma das etapas do beneficiamento do arroz e café, na qual o grão é polido (Eifert, 2021).

Outro nome citado é o de Evaristo Conrado Engelberg, filho de imigrantes alemães nascido em Piracicaba-SP. O mecânico é apontado como inventor da máquina de beneficiamento de arroz, que também foi adaptada para descaroçar o café (Paschoal, 2019). Ainda de acordo com Adilson D. Paschoal (2019): "Tais máquinas, que revolucionaram o processamento de grãos, eram produzidas em Piracicaba desde 1885 e vendidas em São Paulo pela Engelberg, Siciliano & Cia, no bairro dos Campos Elísios.".

Um fato apontado por Marson (2012, p. 23), é que as invenções Engelberg tiveram seus direitos vendidos para um grupo de norte-americanos, que iniciaram sua produção em Nova Iorque, exportando para diversas partes do mundo. Quanto a isso, é possível acessar as patentes das máquinas de Engelberg registradas nos EUA no portal do *Directory of American Tool and Machinery Patents* (Datamp, 2024). Foram encontrados quatro registros: *Machine for hulling rice* (Máquina para descascar arroz), em 1986; *Rice-hulling machine* (Máquina descascadora de arroz), em 1888; *Machine for hulling, cleaning and polishing rice* (Máquina para descascar, limpar e polir arroz), em 1890; e *Machine for hulling and polishing rice* (Máquina para descascar e polir arroz), em 1914.

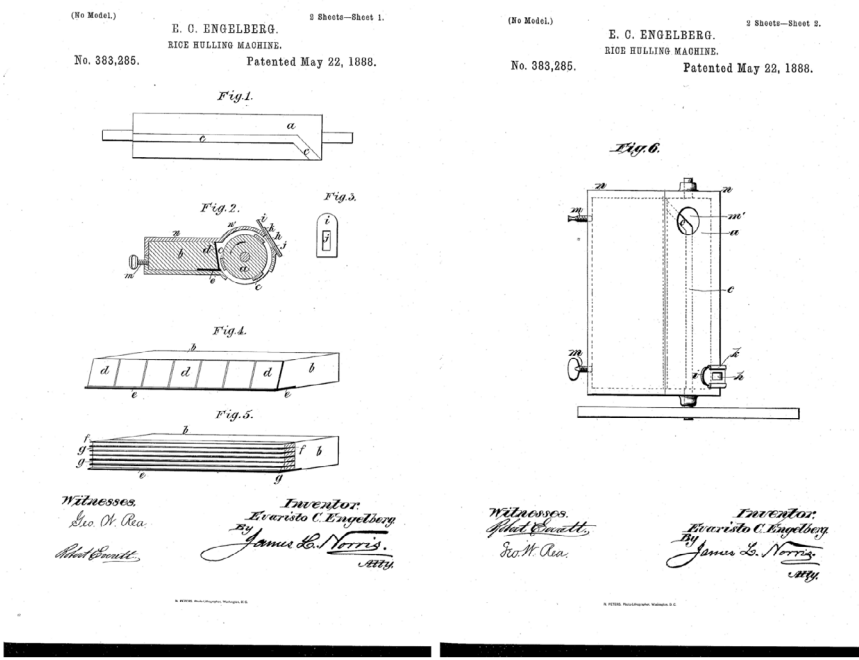
As duas primeiras máquinas patenteadas [Fig. 32 e 33] tinham como finalidade descascar o grão de arroz apenas, processo indispensável para viabilizar seu consumo. Dessa forma, o mecanismo dessas máquinas parece ser mais simples, e seu tamanho mais compacto. As outras duas máquinas patenteadas, por outro lado, traziam uma proposta mais completa, que abrangia todos os processos necessários para o beneficiamento do arroz [Fig. 34 e 35]. A máquina patenteada em 1890 descascava, limpava e polia o grão, enquanto a máquina patenteada em 1914 descascava e polia. Ambas possuíam construção semelhantes, com tamanhos parecidos.

Figura 32 - Máquina para descascar arroz, 1986.



Fonte: Datamp (2024).

Figura 33 - Máquina descascadora de arroz, 1888.


(No Model.) 2 Sheets—Sheet 1.

E. C. ENGELBERG.

RICE HULLING MACHINE.

No. 383,285. Patented May 22, 1888.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Witnesses. Geo. W. Rea. Robert Gravatt

Inventor. Evaristo C. Engelberg By James L. Norris. Atty.

(No Model.) 2 Sheets—Sheet 2.

E. C. ENGELBERG.

RICE HULLING MACHINE.

No. 383,285. Patented May 22, 1888.

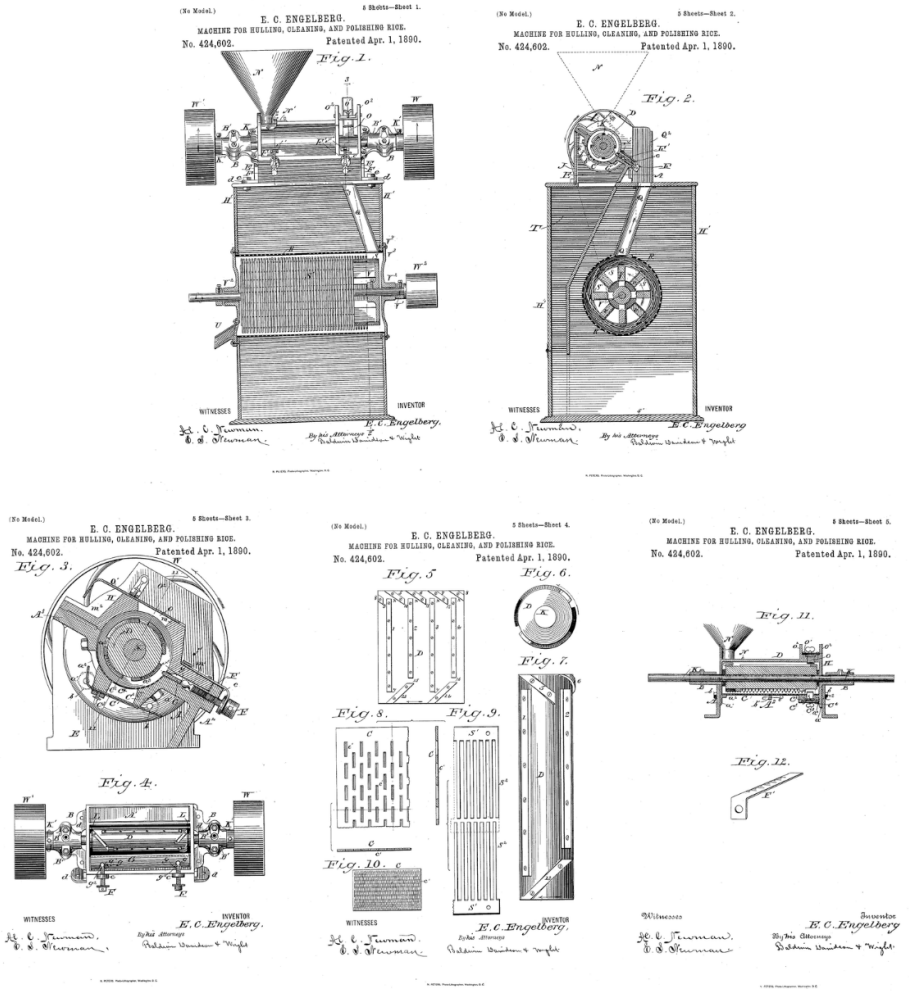
Fig. 6.

Witnesses. Robert Gravatt Geo. W. Rea.

Inventor. Evaristo C. Engelberg By James L. Norris. Atty.

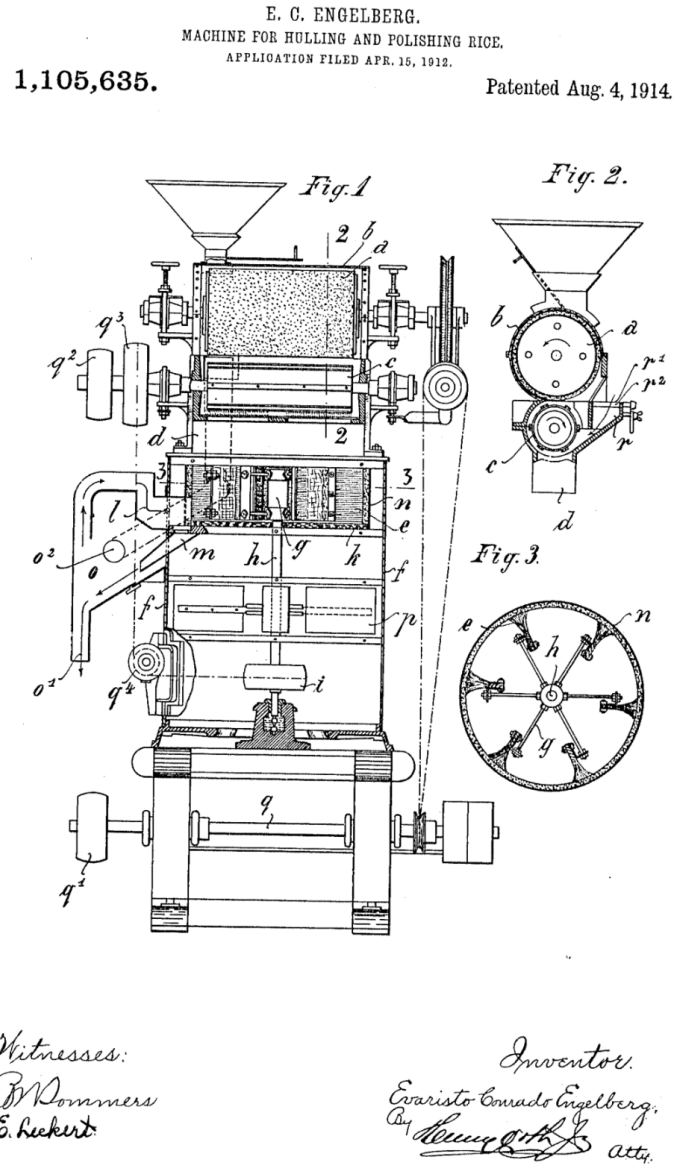
Fonte: Datamp (2024).

Figura 34 - Máquina para descascar, limpar e polir arroz, 1890.



Fonte: Datamp (2024).

Figura 35 - Máquina para descascar e polir arroz, 1914.


E. C. ENGELBERG.
MACHINE FOR HULLING AND POLISHING RICE.
APPLICATION FILED APR. 15, 1912.

1,105,635. Patented Aug. 4, 1914.

Fig. 1

Fig. 2.

Fig. 3.

Witnesses:
B. Dommers
E. Luckert

Inventor.
Evaristo Conrado Engelberg,
By Henry Orth & Co. Attys.

Fonte: Datamp (2024).

De acordo com Marson (2012, p. 52), Engelberg produzia as máquinas com o industrial Alexandre Siciliano e seu irmão, inicialmente em Piracicaba–SP. Juntos eles formaram a empresa Engelberg, Siciliano & Comp., que em 1890 se transformou na proeminente Cia. Mecânica Importadora de São Paulo, uma das maiores do setor (Marson, 2012, p. 74).

Além de Antônio Fernandes Vianna e João Conrado Engelberg, o imigrante Carlos Tonanni também inventou e produziu o próprio modelo de máquina para beneficiamento de arroz, café e algodão. Tonanni fundou sua empresa em 1902 na cidade de Jaboticabal-SP, a qual também "possuía serrarias para explorar florestas no Paraná (a madeira foi a principal matéria-prima para suas máquinas) que também fabricaram cadeiras e parquetes." (Marson, 2012, p. 61).

Em um vídeo produzido sobre a firma de Carlos Tonanni [Fig. 36], é possível observar a fabricação da máquina e também seu funcionamento. Chama atenção o tamanho, aparentemente bem maior do que as invenções de Engelberg. Seu funcionamento se dava da seguinte forma:

> O arroz era colocado na máquina, um tubo trazia o arroz misturado até o separador de "marinheiro" que fazia a separação do arroz com casca e sem casca e a saída da palha por outro tubo. O arroz era deslocado até o condutor e o brunidor. Depois de brunido, o arroz subia para o classificador. Por uma abertura descia para a peneira e subia classificado, sendo que o produto final era apresentado em quatro tipos de classificação. (Marson, 2012, p. 61).

Figura 36 - Demonstração do funcionamento de uma máquina de arroz Tonanni

Fonte: Indústrias [...] (1928).

Outro dado importante apresentado na tese de Marson, é uma tabela da "Produção de máquinas para a lavoura e indústria, por tipo de máquinas, 1935–1937" (2012, p. 111). Os conjuntos completos para benefício de arroz registrados em 1935 correspondem a 189 unidades; já em 1936, esse número salta para 13.357 unidades, e em 1937 tem-se 268 unidades.

Quanto a isso, vale citar outros dois modelos de máquina de beneficiamento de arroz antigas, correlatas a máquina da rua Uruguai e ainda em funcionamento. A primeira está localizada no interior de São Paulo, na cidade de Itaporanga, em um barracão cujo nome também é "Máquina de Arroz". O equipamento apresenta uma placa que indica "Tipo B" e a marca Zaccaria [Fig. 37], indústria localizada na cidade de Limeira–SP, como citado anteriormente. A placa não indica o ano de sua fabricação, mas, segundo o proprietário, está em funcionamento desde meados da década de 1950.

Figura 37 - Máquina de arroz em funcionamento em Itaporanga–SP.

Fonte: Os autores (2024).

Além disso, sua construção é bastante similar ao modelo existente no Museu Histórico de Londrina, com o corpo em madeira e peças de metal, seu acionamento é realizado através de um motor e ela possui um tubo que joga a palha retirada do arroz para o lado de fora do barracão [Fig. 38]. Da mesma forma que o exemplar londrinense, a máquina produz arroz branco, integral e quirera.

Figura 38 - Máquina de arroz em funcionamento em Itaporanga–SP.

Fonte: Os autores (2024).

Outro exemplo foi apresentado em duas matérias de março de 2024, veiculadas no jornal Oeste Goiano Notícias: uma máquina beneficiadora de arroz localizada em Iporá-GO (Silveira, 2024a, 2024b). A máquina também é oriunda de Limeira e pertence a Cerealista Gonçalves, uma das últimas ativas na cidade [Fig. 39].

Figura 39 - A máquina de arroz da família Gonçalves.

Fonte: Silveira (2024a).

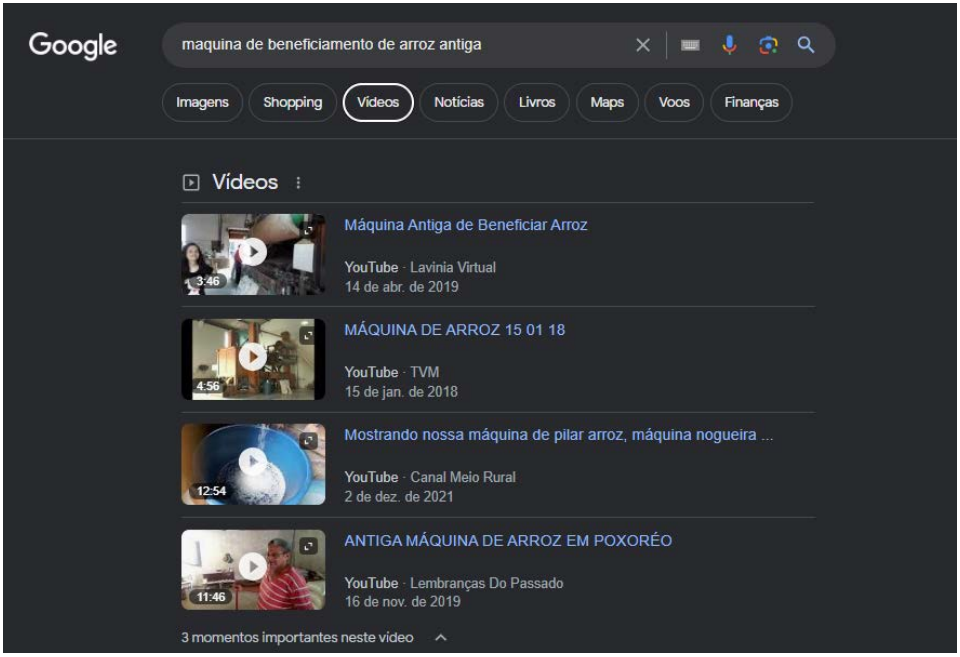
Ao longo das duas matérias o autor, professor Dr. João Paulo Silveira, discorre sobre a história da máquina na cidade e o que sua presença e atividade atualmente pode significar para a memória da cidade em que se encontra. Relacionando com o objeto desse estudo, destacamos o seguinte trecho:

> Hoje, a máquina de arroz da família iporaense é apenas uma versão mais antiga de um tipo de maquinário que continua realizando o polimento do arroz, mas bem longe daqui. O que a separa das versões mais atuais não é apenas seu tamanho, sua sofisticação ou sua capacidade de processamento, mas também o fato de que novos arranjos produtivos e comerciais tornam a máquina local menos "útil", razão pela qual ela nunca foi substituída por uma mais avançada. Em outras palavras, sua "desatualização" tecnológica é indissociável das mudanças na agricultura e da afirmação dos supermercados nas últimas décadas do século passado (Silveira, 2024b).

Além dos dois casos apresentados, também é possível encontrar outros exemplos de máquinas de arroz antigas ainda em funcionamento,

compartilhadas nas redes sociais por seus donos ou entusiastas de antigas tecnologias. Os vídeos mostram as máquinas funcionando, e quase sempre estão relacionadas a comércios familiares, em que a preservação da máquina se dá para a manutenção da tradição e da memória [Fig. 40].

Figura 40 - Resultado da pesquisa "máquina de beneficiamento de arroz antiga".



Fonte: Pesquisas Google. (2024).

Tendo isso em vista, não é difícil deduzir que era completamente possível que a máquina da rua Uruguai estivesse funcionando e exercendo sua função original, se o armazém Máquina de Arroz Londrina ainda estivesse em funcionamento. Outro aspecto que reforça este ponto é que as primeiras máquinas inventadas apresentadas acima, a máquina de arroz objeto deste estudo e os modelos atuais seguem as mesmas etapas de beneficiamento. Essas etapas, conforme a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa (Eifert, 2021), consistem em:

1. Descascamento: separação do grão e da casca, que é descartada;

2. Separação: o arroz inteiro é separado do arroz mal granado ou verde, da casca e de seus derivados;

3. Brunização: o arroz integral é lixado e polido, separando o arroz branco;

4. Classificação: última etapa do beneficiamento, em que o arroz é classificado em três tipos: quirera, arroz quebrado, arroz integral e o arroz inteiro.

São diversos os modelos de máquinas de beneficiamento de arroz produzidos ao longo da história, mas o processo de beneficiamento segue as mesmas etapas desde que o primeiro equipamento foi inventado. Além disso, as máquinas de beneficiamento de arroz foram tecnologias rurais muito presentes no cotidiano das famílias, visto que o arroz era um produto de subsistência. Isso faz com que um exemplar antigo de uma máquina de arroz seja dotado de uma aura de tecnologia e nostalgia ao mesmo tempo.

Patrimônio Industrial

Considerando o contexto industrial no qual a máquina de arroz se insere, podemos afirmar que o bem aqui estudado pode ser classificado como um exemplar de patrimônio industrial. Essa categoria de patrimônio é relativamente nova, mas já possui discussões consolidadas no campo preservacionista. De acordo com Rosa (2011):

> [...] o conceito de patrimônio industrial foi consolidado gradualmente a partir do reconhecimento dos seus múltiplos valores, entre os quais o valor histórico ou de "testemunho" histórico, representando um momento específico da evolução das atividades humanas; o valor social, documentando a experiência do trabalho industrial; o valor tecnológico, registrando as transformações técnicas e tecnológicas dos processos industriais; o valor científico [... e] o valor arquitetônico [...].

Outra fonte importante para compreender o patrimônio industrial é Carta Nizhny Tagil sobre o Patrimônio Industrial (2003) do *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* TICCIH, que define:

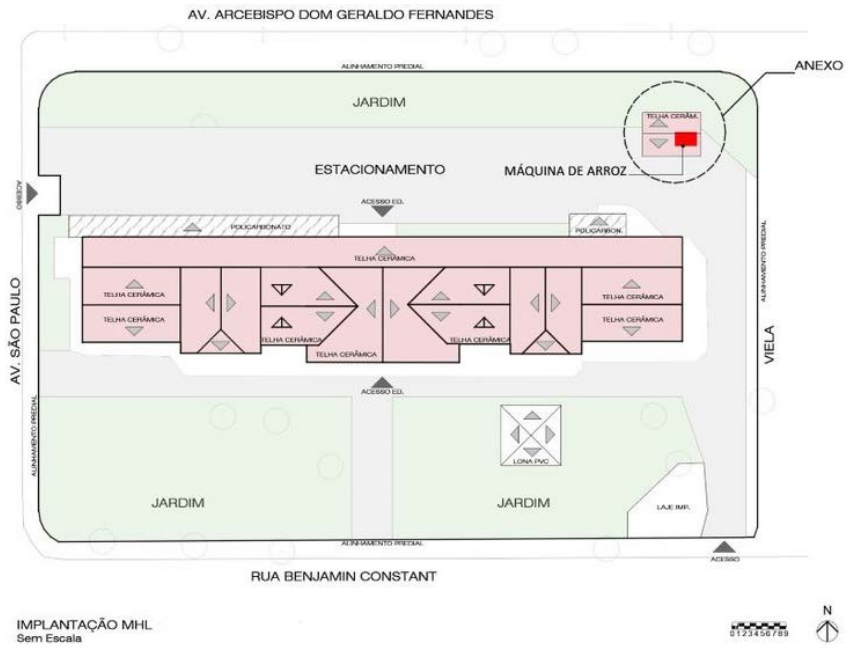
> O patrimônio industrial compreende os vestígios da cultura industrial que possuem valor histórico, tecnológico, social, arquitetônico ou científico. Estes vestígios englobam edifícios e **maquinaria**, oficinas, fábricas, minas e locais de processamento e de refinação, entrepostos e armazéns, centros de produção, transmissão e utilização de energia, meios de transporte e todas as suas estruturas e infra-estruturas [...]. (TICCIH, 2003, grifo nosso).

Considerando esses aspectos e a relevância das máquinas e equipamentos rurais no processo de industrialização brasileiro, fica claro o valor simbólico e cultural contido na máquina de arroz. Enquanto um objeto tecnológico, ela representa as transformações na produção agrícola ocorridas no país no início do século passado. Demonstra ainda que, mesmo jovem, Londrina acompanhou logo em seu início o ritmo desse desenvolvimento. Ainda, justifica o pesar sentido pelo antigo armazém que a abrigava, local que marcou a vida de tantos londrinenses, da paisagem urbana ao prato.

3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

A máquina beneficiadora de arroz, objeto desse estudo técnico, encontra-se desmontada atualmente, em uma instalação anexa ao Museu Histórico de Londrina [Fig. 41]. O anexo possui uma linguagem arquitetônica semelhante aos galpões rurais que remontam o início da cidade, com uma medida aproximada de 14,53 x 5,95 metros, telhado cerâmico de duas águas e estrutura de madeira. Dentro do galpão há uma exposição permanente de um cenário rural, com itens antigos utilizados no dia a dia da roça. A construção possui vedação de alvenaria na parte posterior, vedação em vidro nas laterais, enquanto sua fachada principal não possui vedação, fazendo com que o espaço fique sempre aberto [Fig. 42].

Figura 41 - Implantação no Museu Histórico de Londrina.



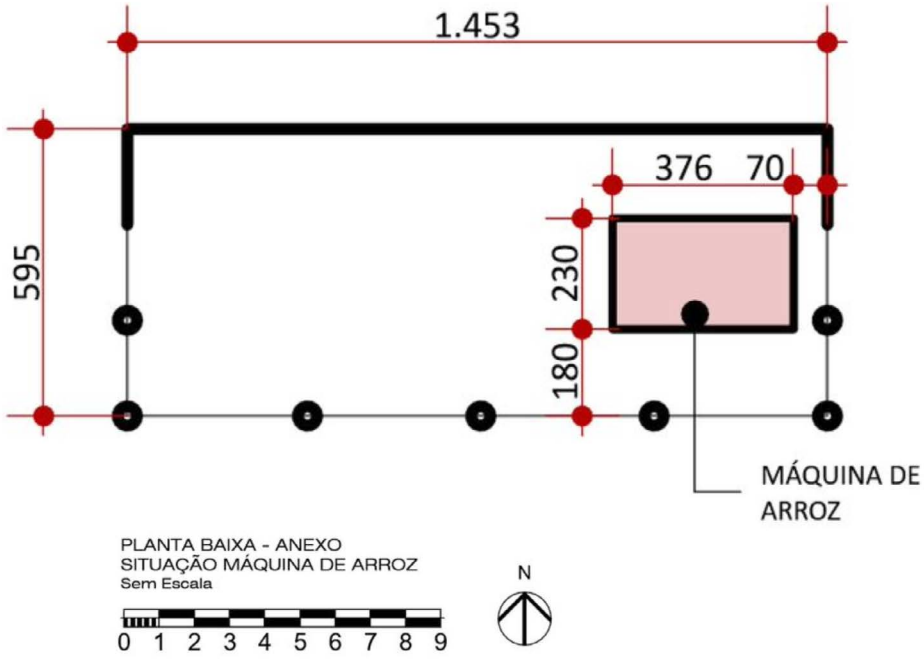
Fonte: Os autores (2024).

Figura 42 - Galpão com cenário Rural.

Fonte: Os autores (2024).

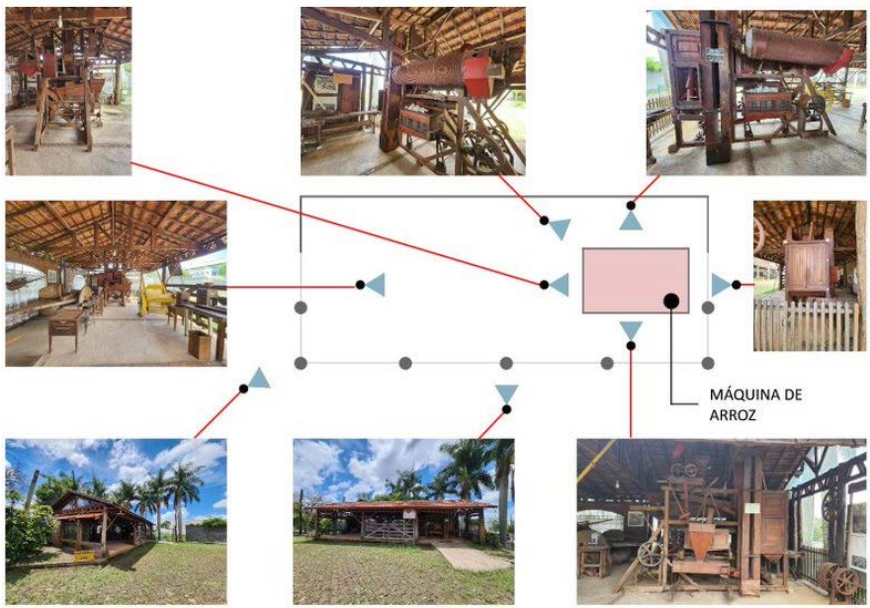
A máquina está alocada na lateral direita do galpão [Fig. 43 e 44], próxima à saída. Possui aproximadamente 3,76 x 2,30 metros, e é formada por partes de madeira e partes de metal. É possivelmente o maior dos objetos que compõem o cenário, mas não ocupa uma posição de destaque em relação ao todo. Sua altura ocupa todo o pé direito da construção, mesmo desmontada.

Figura 43 - Localização da máquina de arroz no galpão.



Fonte: Os autores (2024).

Figura 44 - Localização da máquina de arroz no galpão.



Fonte: Os autores (2024).

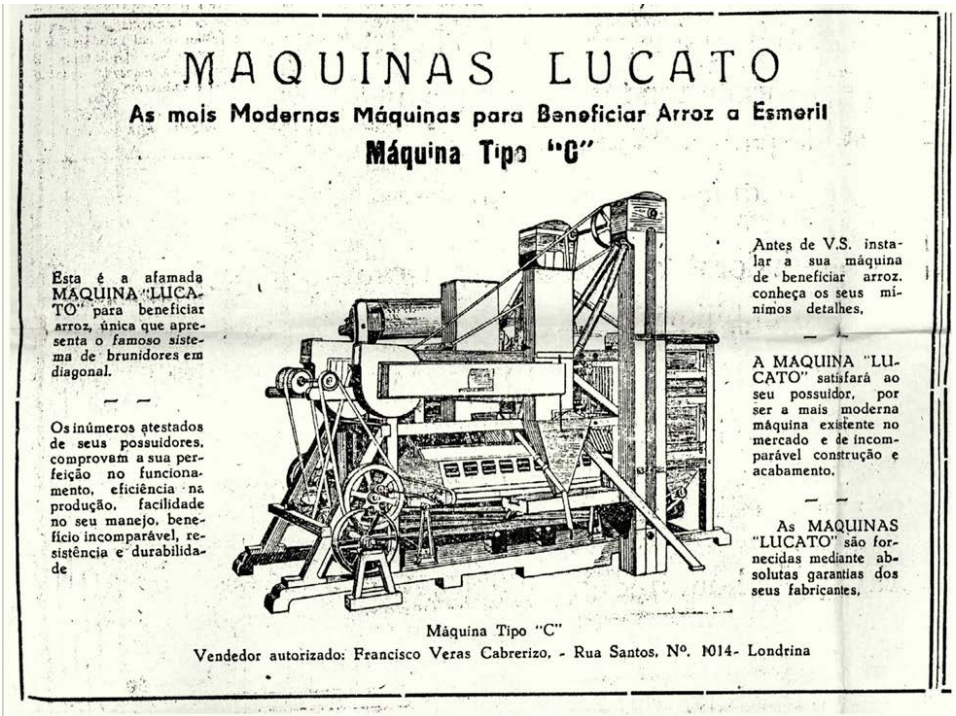
Na parte posterior da máquina está a placa [Fig. 45] que indica os fabricantes “Irmãos Lucato”. Ela indica ainda: “TIPO 70 A C”, “PATENTE 97043” e “N.º 1938”. É possível que o número informado (1938) indique o ano de fabricação da máquina, visto que a indústria Lucato está em funcionamento desde 1937 (Lucato, 2024), porém não foram encontrados outros documentos que atestem essa informação ou expliquem as outras indicações contidas na placa.

Figura 45 - Placa Industria Irmãos Lucato.

Fonte: Os autores (2024).

Em propagandas da cidade de Londrina é possível perceber imagens da máquina de arroz Lucato com suas características diferenciadas como o "sistema de brunidores em diagonal" (que fazia o polimento do arroz), "fácil manejo", "eficiência na produção", "resistência e durabilidade", além de "ser a mais moderna máquina existente no mercado e de incomparável construção e acabamento" [Fig. 46]. Ademais, no fim da propaganda aparece o nome do fornecedor e endereço do local de venda na rua "Santos, 1014 - Londrina".

Figura 46 - Anúncio de uma máquina de arroz.



Fonte: Acervo MHL (2024).

O funcionamento da máquina se parece com os outros modelos citados anteriormente. O arroz primeiro passava pelo processo de descascamento com a separação da casca e do grão, depois o arroz era separado das cascas e derivados já como arroz integral, após isso, passava por brunização onde o arroz era polido e ficava branco e por fim a classificação que separava a quirera, arroz quebrado e inteiro. Como os grãos podiam sair quebrados, era normal separar os grãos e vender com valores diferenciados cada opção. No caso londrinense foi relatado a venda principalmente de grãos inteiros, e de uma mistura feita com grãos inteiros e quebrados chamado de “arroz bica corrida”:

> Eu me recordo muito daqui, pois trabalhei muito nessa máquina. Tinha o arroz separado, que era como a gente chamava o grão inteiro, e havia o arroz bica corrida, que era o que mais vendia. O arroz bica corrida era uma mistura, porque só o arroz inteiro não vendia e só o arroz quebrado

> também não vendia. Então a gente fazia essa mistura. Nós rastelávamos o arroz separado e misturávamos com o arroz quebrado para fazer o arroz bica corrida. Também tinha a aquarela e também o farelo, que era muito utilizado para fazer tsukemono, o picles japonês (Ogawa, 2022).

Não foram encontrados relatos do funcionamento de cada parte da máquina de arroz, objeto deste estudo. No entanto, a partir da comparação com outros maquinários antigos em vídeos da internet, é possível realizar algumas assimilações do possível funcionamento. Segundo algumas imagens coletadas [Fig. 47 a 49], o processo de grão se inicia a partir de um compartimento inferior, onde eram despejados os grãos que subiam a partir de um "elevador", com canecas que pegavam o grão e levavam para cima para começar o processo de separação:

Figura 47 - Compartimento que é despejado o arroz.

Fonte: Antiga [...] (2019).

Figura 48 - Compartimento que é despejado o arroz.

Fonte: Última [...] (2006).

Figura 49 - Do lado direito o “elevador” que sobe os grãos.

Fonte: Antiga [...] (2020).

Nas imagens da máquina de arroz ainda dentro do barracão comercial [Fig. 50], é possível ver que as estruturas verticalizadas que contém o “elevador” vão, na primeira imagem, até uma parte inferior, a qual seria possivelmente o compartimento de despejo dos grãos.

Figura 50 - Elevador da máquina de arroz.

Fonte: Máquina. Facebook. (2024); Imóvel [...] (2022).

Nas imagens da chegada da máquina no MHL [Fig. 51], é possível perceber que parte da estrutura vertical tem um pedaço da sua base retirado, o que provavelmente ligava ao compartimento de despejo dos grãos. Além disso, as peças verticalizadas do “elevador” foram retiradas da máquina para que a mesma conseguisse ficar debaixo do galpão de exposição do museu.

Figura 51 - Chegada da máquina ao Museu Histórico de Londrina 20/jan/2022.

Fonte: MHL (2024).

O segundo passo do beneficiamento na máquina se dá com o arroz ainda com casca, que passa por uma separação para tirar outros resíduos. Neste processo os resíduos caem para fora da máquina e o grão segue. Nas imagens coletadas nos vídeos [Fig. 52 a 54], pode-se ver que o grão cai de um funil em uma caixa que aparenta ter uma tela e ali os resíduos são lançados para fora.

Figura 52 - Processo de separação.

Fonte: Antiga [...] (2020).

Figura 53 - Processo de separação.

Fonte: Máquina [...] (2019).

Figura 54 - Processo de separação.

Fonte: Última [...] (2006).

Na máquina de arroz, o local que mais se assemelha ao mostrado no vídeo desta parte de separação seria a estrutura da esquerda, próximo ao “elevador” [Fig. 55].

Figura 55 - Detalhe da máquina de arroz.

Fonte: MHL. (2024).

Depois o grão é descascado, passando por um grande equipamento "separador de marinheira" [Fig. 56 e 57] que fica fazendo movimentos contínuos de vai e vem localizado na parte central da máquina, e acontece a separação da casca – jogada para fora, e do grão – que segue na máquina.

Figura 56 - Separador de marinheira em funcionamento.

Fonte: Última [...] (2006).

Figura 57 - Separador de marinheira em funcionamento.

Fonte: Máquina [...] (2019).

Na máquina objeto deste estudo [Fig. 58], provavelmente a parte que faz este processo de separação é o caixote grande retangular que fica atrás do funil de madeira usado para a separação dos resíduos.

Figura 58 - Máquina de arroz.

Fonte: MHL (2024); os autores (2024).

No outro lado da máquina o caixote grande que descasca os grãos tem parte do fechamento envidraçado, deixando visível parte da estrutura interna do caixote; dele sai um cano vermelho embaixo, onde o grão é encaminhado para o restante do processo; neste momento o grão já saí como grão integral. Nas imagens não foi possível identificar onde sai a palha.

Depois do grão estar sem casca (integral) ele cai em um compartimento e vai para o processo de brunização. No processo de brunização o grão integral é “polido” e ele fica branco, saindo um pó fino – “farelinho” – que pode ser usado em rações. O Brunidor aparece em um compartimento fechado de madeira que abre por uma porta, e na parte interna uma máquina metálica faz o processo de polir o grão [Fig. 59 e 60].

Figura 59 - Exemplo de Brunidor.

Fonte: Máquina [...] (2019).

Figura 60 - Compartimento do Brunidor.

Fonte: Máquina [...] (2018).

Na máquina de Londrina, o local onde acontece a brunização é evidente, tanto o compartimento em madeira, quanto o equipamento metálico interno, parecem estar bem preservados [Fig. 61].

Figura 61 - Brunidor da máquina de Londrina.

Fonte: MHL (2024).

Por fim, o grão que saiu do processo de brunização está branco e vai para a classificação que separa a quirera, arroz quebrado e inteiro. A classificação é feita em um grande cilindro chamado de “rolete” ou

"separador" que fica girando e depois, através de um funil, leva os grãos para o local que tem os compartimentos para saída de grãos inteiros (separado, "tipo 1"), grãos quebrados (¾), e quirera. Na Figura 62, retirada de um dos vídeos das máquinas antigas, é possível ver o cilindro separador em cima e os locais de saída dos grãos embaixo.

Figura 62 - Cilindro separador.

Fonte: Máquina [...] (2019)

Na máquina de arroz objeto desse estudo, o "separador" está ainda bem evidente [Fig. 63], assim como o funil com os canos que direcionam para o local de retirada dos diferentes tipos de grãos. No entanto, o local onde retira os grãos, está faltando.

Figura 63 - Separador da máquina de arroz de Londrina.

Fonte: Os autores (2024).

Em uma imagem do Facebook que mostra o espaço interno do edifício comercial onde ficava a máquina de arroz [Fig. 64], é possível ver que existiam outras partes da estrutura que conectavam o funil de cima com os espaços de saída dos grãos e após a demolição completa do edifício na reportagem da Folha já não aparecia mais, ficando apenas a máquina levada para o MHL.

Figura 64 - Saída final dos grãos após separação

Fonte: Máquina (2024); Ogawa (2022).

Dessa forma, a máquina de arroz preserva ainda boa parte do seu funcionamento original de beneficiamento de arroz, com sua estrutura de madeira e peças metálicas que representam o avanço tecnológico da época. Pelos vídeos encontrados na internet é possível ver que as máquinas antigas ainda conseguem beneficiar perfeitamente o arroz, mesmo depois de tantos anos. Além disso, é possível saber sobre que a técnica de beneficiar o arroz em máquinas ainda não foi completamente esquecida. Infelizmente, parece que parte da estrutura pode ter sido perdida, com a demolição do edifício, o que dificulta o entendimento de partes importantes do processo como o início e o fim.

4 RELAÇÃO COM A LEI

A atual legislação municipal que trata do Patrimônio Cultural londrinense resume-se à Lei n. 11.188 de 19 de abril de 2011, na qual se define que "O Patrimônio Cultural de Londrina é integrado pelos bens materiais e imateriais, tomados individualmente ou em conjunto, que constituem a **identidade** e a **memória coletiva** londrinense." (Londrina, 2011, grifo nosso).

A lei ainda lista critérios para a classificação dos bens como Patrimônio Cultural. Dentre os nove critérios listados, a máquina de arroz se enquadra em seis deles, sendo:

I - Ser pioneiro ou um dos primeiros;
II - Ser testemunho de épocas de desenvolvimento da cidade;
III - Pela singularidade da técnica construtiva e material utilizado; (...)
V - Pelos fatos históricos que tenham ocorrido no local;
VI - Ser formador da identidade local;
VII - Pelos saberes tradicionais; (Londrina, 2011).

O critério I se justifica pelo momento da chegada da máquina na cidade e construção do armazém. Como apresentado anteriormente, apesar de não ter sido a primeira máquina de benfeitoria de arroz a ser instalada em Londrina, foi instalada pouco depois da primeira, sendo então uma das primeiras máquinas beneficiadoras de arroz em Londrina.

Tal fato também reforça o critério II. A máquina de arroz, assim como o armazém em que ela ficava, funcionou por mais de oito décadas. Assim, a máquina de arroz é uma testemunha do desenvolvido da cidade, servindo para compreender a movimentação do mercado agrícola e os padrões de consumo do arroz na cidade.

Em relação ao critério III, destaca-se o valor do armazém no qual a máquina ficava instalada. Como mencionado, o armazém era um exemplar das construções de madeira que marcaram a paisagem e a história de Londrina. Apesar de ter sido demolido, seu valor permaneceu representado pela máquina de arroz.

O que leva aos critérios V e VI, que também podem ser relacionados com o armazém, visto que a esquina na qual se comprava arroz naquela região ficou marcada na memória afetiva de muitas pessoas. Como descrito, há relatos de pessoas que compravam arroz nesse espaço quando crianças. Ainda, a venda de arroz nesse comércio destaca a identidade rural da cidade, sendo marcante para entender o comércio de secos e molhados no começo e Londrina, e ainda sua continuidade ao longo de várias décadas, enquanto um espaço preservado de manutenção de tradições do consumo de arroz.

Por fim, o critério VII está relacionado ao valor tecnológico apresentado no capítulo 2. A máquina de arroz possui valor documental por conter em seu modo de funcionamento, peças e construção, os saberes relacionados à benfeitoria do arroz, provenientes da década de 1930.

5 DIRETRIZES PARA MANUTENÇÃO E SALVAGUARDA DO BEM

● Montar a Máquina para exposição e demonstração do seu funcionamento.

● Educação patrimonial acerca de objetos relevantes para a história da cidade.

● Deixar a máquina em um local protegido de intempéries.

● Montar um espaço de exposição que apresente imagens do antigo estabelecimento comercial e a relação da máquina com esta memória.

● Melhorar o local de visualização da máquina.

● Buscar especialistas que demostrem o funcionamento da máquina a fim de gravar em vídeos que perpetuem este saber.

● Verificar junto aos especialistas a frequência que a máquina precisa ser usada para se manter em funcionamento, caso seja possível.

● Fomentar entrevistas e outras pesquisas documentais sobre a memória da máquina de arroz enquanto ela ficou em funcionamento no comércio da rua Uruguai.

● Inserir placa próxima ao antigo local onde existiu o edifício e o comércio de arroz.

REFERÊNCIAS

ANTIGA máquina de arroz em Poxoréo. Poxoréo/Mt: Canal Lembranças do Passado, 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/atch?v=8VRnjpaRW00&ab_channel=Lembran%C3%A7asDoPassado. Acesso em: 22 mar. 2024.

ANTIGA máquina de limpar arroz. Curvelândia/Mt. Canal Humor e Comedia, 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Pc5iB0iGcoM&ab_channel=humorecomedia. Acesso em: 22 mar. 2024.

ARMAZÉM de madeira conhecido como 'Máquina de Arroz de Londrina' é demolido. **RPC Londrina**. 10/01/2022. Disponível em: https://g1.globo.com/pr/norte noroeste/noticia/2022/01/10/armazem-de-madeira-conhecido-como-maquina-de-arrozde-londrina-e-demolido.ghtml.Acesso em mar. 2024.

ARQUIVO PML. Prefeitura Municipal de Londrina. Consulta ao acervo em mar. 2024.

BONI, Paulo César. **Fincando estacas! História de Londrina** (década de 30) em textos e imagens. Londrina: Ed. do Autor, 2004.

BORTOLOTTI, João Baptista. **Planejar é preciso:** memórias do planejamento urbano de Londrina. Londrina: Midiograf, 2007.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Decreto nº 7.526, de 25 de outubro de 1879. **Concede Privilégio A Antonio Fernandes Vianna Para A Machina de Sua Invenção Denominada - Brunidor Paulista**. Rio de Janeiro, Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-7526-25-outubro-1879548799-publicacaooriginal-64011-pe.html. Acesso em: 18 mar. 2023.

CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo.** 5ª ed.

Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 2007.

CARNEY, Judith; MARIN, Rosa Acevedo. Aportes dos escravos na história do cultivo do arroz africano nas Américas. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 113-133, 02 dez. 2013. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/149/145. Acesso em: 18 mar. 24.

CASCUDO, Luís da Câmara. **História da Alimentação no Brasil.** 1º v. São Paulo: Companhia Editorial Nacional. 1967.

DATAMP (Estados Unidos da América). **Directory of American Tool and Machinery Patents.** Disponível em: https://www.datamp.org/. Acesso em: 18 mar. 2024.

EIFERT, Eduardo Da Costa (Brasil). Embrapa (org.). **Cultivo do arroz:** Beneficiamento. 2021. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacaotecnologica/cultivos/arroz/pos-producao/pos-colheita/beneficiamento. Acesso em: 18 mar. 2024.

GARDENAL, Leonardo Antonio S. Café e atividades industriais no Norte do Paraná: a formação de um complexo cafeeiro? (1940-1970). **7ª Conferência Internacional de História Econômica e IX Encontro de Pós-graduação em História Econômica**. 2018. p. 1- 36.

IMÓVEL DE antiga máquina de arroz é demolido em Londrina. Reportagem Meio Dia Paraná. **GLOBOPLAY.** Janeiro, 2022. Disponível em: https://globoplay.globo.com/v/10197814/. Acesso em: mar. 2024.

INDÚSTRIAS Carlos Tonanni 1928 - Centenário de Jaboticabal. Jaboticabal: Rossi Film, 1928. (38 min.), VHS, son., P&B. Disponível em: https://youtu.be/SygrdoTYo0?si=LtDNgH5_wJf7v27B. Acesso em: 18 mar. 2024.

INSTITUTO Mario Borges. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA. Disponível em: https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&id=114&I temid=185. Acesso

em: mar. 2024.

GILES, Antonio Hector; CHAVES, Elvina Maria Soares; INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL; Fundação Edison Vieira. **A sobrevivência da pequena produção e a oferta de alimentos no Paraná:** uma análise integrada. Curitiba: IPARDES, 1986.

GOOGLE Street View. **250 Rua Uruguai.** Londrina. set. 2019. Disponível em:https://www.google.com/maps/@-23.3121662,51.1526227,3a,75y,293.77h,90.72t/data=!3m7!1e1!3m5!1swBOfxPgGBPVkAJ930x1Nqw!2e0!5s20190901T000000!7i16384!8i8192?entry=ttu. Acesso em: mar. 2024.

LE GOFF, Jaques. Documento/monumento. In: LE GOFF, Jaques. História e memória. Tradução de Irene Ferreira, Bernardo Leitão e Suzana F. Borges. 5. ed. Campinas-SP: Unicamp, 2003.

LONDRINA. **Lei no 11.188, de 19 de abril de 2011.** Dispõe sobre a Preservação do Patrimônio Cultural do Município de Londrina. Londrina: Câmara Municipal. 2011. Disponível em: https://www1.cml.pr.gov.br/leis/2011/web/LE111882011consol.html. Acesso em: mar. 2023.

LUCATO.IND. **Empresa.** Disponível em https://www.lucato.ind.br/siten/index.php/empresa. Acesso em: mar. 2024.

MÁQUINA Antiga de Beneficiar Arroz. [S.l]: Canal Lavinia Virtual, 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3aqWV_RD3b8&ab_channel=LaviniaVirtual. Acesso em: 22 mar. 2024.

MÁQUINA DE ARROZ. **Facebook.** Disponível em: https://web.facebook.com/pages/Maquina%20de%20Arroz%20Londrina/135217680500558?_rdc=1&_rdr. Acesso em: mar. 2024.

MÁQUINA DE ARROZ 15 01 18. Matão/Sp: Canal Tvm, 2018. P&B. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=PszNMpG7umY&ab_channel=TVM. Acesso em: 22 mar. 2024.

MARSON, Michel Deliberali. **Origens e evolução da indústria de máquinas e equipamentos em São Paulo 1870-1960.** 2012. Tese (Doutorado em Economia das Instituições e do Desenvolvimento) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. doi:10.11606/T.12.2012.tde-19062012-185159. Acesso em: mar. 2024.

MHL - Museu Histórico de Londrina. Coleção PML - Prefeitura Municipal de Londrina. Fotos. Consulta em mar. 2024.

MUNIZ, Helena Maria C., ROSA, Miriam Dantas. Desdobramentos da modernização da agricultura no Estado do Paraná (Brasil). **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina.** 2005. p. 9925-9938.

OGAWA, Vitor. O fim da história de uma edificação de mais de oito décadas. **Folha de Londrina.** 15 de jan. de 2022. Disponível em: https://www.folhadelondrina.com.br/geral/o-fim-da-historia-de-uma-edificacao-demais-de-oito-decadas-3160425e.html?d=1. Acesso em: mar. 2024.

PASCHOAL, Adilson D. **Aspectos Históricos da Agricultura Paulista:** parte 25. o empreendedor e empresário luiz de queiroz, sua fábrica de tecidos de algodão, telefonia e iluminação elétrica. Parte 25. O empreendedor e empresário Luiz de Queiroz, sua fábrica de tecidos de algodão, telefonia e iluminação elétrica.. 2019. Blog da Divisão de Biblioteca - USP/ESALQ. Disponível em: https://bibliotecaesalq.blogspot.com/2019_05_26_archive.html. Acesso em: 18 mar. 2024.

RIBEIRO, Edméia Aparecida. **Solicitação de Tombamento.** Ofício 020/2022 Universidade Estadual de Londrina. 2022.

RIBEIRO, Vitor Hugo; GHIZZO, Márcio Roberto. Avanços e retrocessos: a expansão da lavoura canavieira em detrimento da policultura em municípios do Norte Paranaense. **Revista Tamoios.** n. 2, p. 48-69, 2011.

ROSA, Carolina Lucena. O patrimônio industrial: a construção de uma nova tipologia de patrimônio. In: XXVI Simpósio Nacional de História, 2011, São Paulo. **Anais** [...], 2011. Disponível em: https://snh2013.anpuh.org/

resources/anais/14/1308189074_ARQUIVO_artigoANPUHCarolinaRosa.pdf. Acesso em: mar. 2024.

SILVEIRA, João Paulo. Iporalidades: a máquina de arroz da família Gonçalves (parte 1). **Oeste Goiano Notícias.** Iporá, 01 mar. 2024a. Cotidiano. Disponível em: https://oestegoiano.com.br/cotidiano/iporalidades-a-maquina-de-arroz-da-familiagoncalves-parte-1/. Acesso em: 18 mar. 2024.

SILVEIRA, João Paulo. Parte II de Iporalidades: a máquina de arroz da família Gonçalves. **Oeste Goiano Notícias.** Iporá, 10 mar. 2024b. Cotidiano. Disponível em: https://oestegoiano.com.br/cotidiano/parte-ii-de-iporalidades-a-maquina-de-arroz-dafamilia-goncalves/. Acesso em: 18 mar. 2024.

Sistema de Informação Geográfica de Londrina (SIGLON). **Prefeitura Municipal de Londrina.** Disponível em: https://geo.londrina.pr.gov.br/. Acesso em: mar. 2024.

Sistema de Informação Geográfica de Londrina (SIGLON). E24 **Prefeitura Municipal de Londrina.** Disponível em: https://geo.londrina.pr.gov.br/. Acesso em: mar. 2024.

Sistema de Informação Geográfica de Londrina (SIGLON).E151. **Prefeitura Municipal de Londrina.** Disponível em: https://geo.londrina.pr.gov.br/. Acesso em: mar. 2024.

THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE. **Carta de Nizhny Tagil para o Patrimônio Industrial**, jul. 2003. Houghton: s/d. Disponível em: http://ticcih.org/about/charter/. Acesso em: mar. 2024.

UDIHARA, Maria Casuhê ; STRASS, Olga. Depoimento. Londrina: MHL, 10.07.1995. Entrevista concedida a Prof. Conceição Aparecida Duarte Geraldo. Fita VHS original (1h 31m 21s aprox.), pertencente ao acervo do MHL/ UEL. (Projeto O cotidiano da mulher londrinense) Versão digital: Senra Neto, Francisco. Projeto “Conservação e preservação de depoimentos gravados em fitas cassete e VHS” Londrina, PROMIC, 2019. CA 219868; FV 002

ÚLTIMA MÁQUINA DE BENEFICIAR ARROZ EM M. ALTO-SP. - EM 2006. Monte Alto/Sp. Canal José Augusto Nascibem, 2006. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=fuM9swJbbtA&ab_channel=Jos%C3%A9Augusto Nascibem. Acesso em: 22 mar. 2024.

ES-6672