



FACULDADE DE LETRAS  
UNIVERSIDADE D  
**COIMBRA**

Ana Raquel Ferreira Pinho Pereira

# DA HIDRO-ELÉCTRICA À FÁBRICA DA HISTÓRIA

A Orizicultura no Vouga

Relatório de Estágio do Mestrado em Património Cultural e Museologia, orientado pelo  
Professor Doutor Carlos Manuel dos Santos Alves Ferreira Faísca, apresentado ao  
Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de  
Letras da Universidade de Coimbra.

Janeiro de 2023

# FACULDADE DE LETRAS

## DA HIDRO-ELÉCTRICA À FÁBRICA DA HISTÓRIA

### A ORIZICULTURA NO VOUGA

#### Ficha Técnica

<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Relatório de Estágio</b>
<b>Título</b>	<b>Da Hidro-eléctrica à Fábrica da História</b>
<b>Subtítulo</b>	<b>A Orizicultura no Vouga</b>
<b>Autora</b>	<b>Ana Raquel Ferreira Pinho Pereira</b>
<b>Orientador</b>	<b>Professor Doutor Carlos Manuel dos Santos Alves Ferreira Faísca</b>
<b>Júri</b>	<b>Presidente: Professor Doutor João Paulo Cabral de Almeida Avelãs Nunes</b> <b>Vogais:</b> <b>1. Professor Doutor António Manuel Antunes Rafael Amaro</b> <b>2. Professor Doutor Carlos Manuel dos Santos Alves Ferreira Faísca</b>
<b>Identificação do Curso</b>	<b>2º Ciclo em Património Cultural e Museologia</b>
<b>Área científica</b>	<b>Património Cultural e Museologia</b>
<b>Especialidade/Ramo</b>	<b>Museologia</b>
<b>Data da defesa</b>	<b>24-02-2023</b>
<b>Classificação do Relatório</b>	<b>15 valores</b>
<b>Classificação do Estágio e Relatório</b>	<b>15 valores</b>



## **Agradecimentos**

Da lista pouco extensa de agradecimentos que necessito de fazer começo por quem me deu o ser e permitiu que fosse possível a concretização do meu percurso académico, os meus pais – Paula e Manuel. Sem o seu apoio, exemplo e incentivo constante nada disto teria dado frutos. À minha irmã, a Maria, que, sempre muito frontal, me mostra todos os dias que tudo é possível quando queremos. Um prezado agradecimento também à restante família.

Ao Hugo por nunca me largar a mão e acreditar sempre em mim. O seu companheirismo permite-me ser uma pessoa melhor todos os dias e por isso lhe estou profundamente agradecida.

À Beatriz Silva, ao Hugo Jesus e à Mariana Pereira pelo belo caminho percorrido até aqui, por todos os dissabores repartidos e pelas alegrias partilhadas.

Ao Alfaia e à Sandra, meus colegas orientandos por toda a força e motivação que me foram transmitindo ao longo desta caminhada.

Agradecer ao Município de Estarreja, em especial à Dr.<sup>a</sup> Juliana Cunha, supervisora do local de acolhimento, pela simpatia e partilha desta história que lhe diz muito e que agora também é um pouco minha. Ao Dr. Paulo, o responsável pelo Arquivo Municipal de Estarreja com quem privei e de quem assimilei todas as dicas dadas.

Agradeço, ainda, a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para o meu percurso académico e em especial para a realização deste trabalho

Por fim, mas não menos importante, ao meu orientador a quem estou muito grata, o Doutor Carlos Faísca por toda a paciência, orientação e palavra amiga. Se tivesse de repetir todo este percurso, voltava a fazer-lhe o mesmo pedido.

A Coimbra, eterna saudade. Obrigada.

## **Resumo**

### **Da Hidro-Eléctrica à Fábrica da História: a orizicultura no Vouga**

O presente trabalho é fruto da concretização de um estágio curricular para a conclusão do Mestrado em Património Cultural e Museologia e obtenção do grau de Mestre na vertente de Museologia. O estágio curricular teve lugar no Município de Estarreja e contou com a duração de seis meses. O principal objetivo deste trabalho é reunir, através da investigação, conteúdos sobre a orizicultura no concelho de Estarreja, dentro do contexto da produção de arroz a nível regional e nacional, bem como sobre o funcionamento da Hidro-Eléctrica, uma fábrica de descasque de arroz que era alimentada por uma turbina hidroelétrica, como forma de apoiar o desenvolvimento da exposição permanente do futuro museu do municipal de Estarreja. Este ocupará as instalações da Hidro-Eléctrica.

Ao longo deste relatório de estágio será feita a descrição do estágio e de todas as tarefas realizadas, bem como do trabalho de investigação que foi levado a cabo.

O relatório é constituído por quatro capítulos. No primeiro capítulo consta a descrição do estágio em si. Já no segundo capítulo, estará presente a parte da pesquisa sobre a história, o cultivo e a produção do arroz – inicialmente pelo mundo, seguido pelo panorama nacional e por último, focado em Estarreja. O terceiro capítulo é composto pela história da Hidro-Eléctrica, desde a sua criação ao seu encerramento, contando ainda com conteúdos relacionados com o seu funcionamento e com os trabalhadores. O quarto e último capítulo é o culminar de toda a investigação e apresenta uma proposta de apoio para a exposição permanente da futura Fábrica da História.

**Palavras-chave:** Arroz, Estarreja, Exposição, Fábrica de Descasque de Arroz, Orizicultura.

## **Abstract**

### **From Hidro-Eléctrica to the History Factory: The rice cultivation in Vouga**

The present work is the result of a curricular internship for the completion of the Master's Degree in Cultural Heritage and Museology and for obtaining of a Master's Degree in Museology. The curricular internship took place in the municipality of Estarreja and lasted six months. The main aim of this work is to gather, through research, content on rice growing in the municipality of Estarreja, within the context of rice production at regional and national level, as well as on the operation of Hidro-Eléctrica, a rice husking factory that was powered by a hydroelectric turbine, as a way to support the development of the permanent exhibition of the future museum of the municipality of Estarreja. This will occupy the Hidro-Eléctrica premises.

Throughout this internship report a description will be made of the internship and all the tasks carried out during it, and also of the research work executed.

The report consists of four chapters. In the first chapter a description of the internship itself is presented. The second chapter is dedicated to the research about the history, cultivation and production of rice – initially around the world, followed by the national panorama, and finally focused in Estarreja. The contents of the third chapter are related to the history of Hidro-Eléctrica, from its creation to its closure, which includes aspects of the functioning and employees. In the fourth and last chapter a support proposal for the permanent exhibition of the future Fábrica da História.

**Keywords:** Rice, Estarreja, Exhibition, Rice Husking Factory, Rice Cultivation.

<b>Índice</b>	
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Estado da Arte</b> .....	<b>2</b>
<b>Capítulo 1 – Estágio Curricular</b> .....	<b>10</b>
1.1 Caraterização do Estágio Curricular.....	10
<b>Capítulo 2 – O Arroz</b> .....	<b>13</b>
2.1 – O arroz e a orizicultura no globo.....	14
2.2 – A produção de arroz em Portugal.....	16
2.2.1 – O ciclo do arroz .....	21
2.3 – O caso de Estarreja / Vouga .....	23
2.3.1 – O papel das mondadeiras.....	27
<b>Capítulo 3 – A <i>Hidro-Eléctrica</i></b> .....	<b>31</b>
3.1 – Carlos Marques Rodrigues e a fundação da empresa .....	32
3.1.1 – O encerramento da <i>Hidro-Eléctrica</i> .....	39
3.1.2 – A turbina “mágica” .....	40
3.1.3 – Funcionamento e funcionários .....	46
<b>Capítulo 4 – A Futura Fábrica da História</b> .....	<b>51</b>
4.1 – Museu, Museologia e Nova Museologia .....	51
4.2 – Locais semelhantes.....	55
4.2.1. Museu Municipal de Ponte de Sor .....	55
4.2.2. Museu Metalúrgica Duarte Ferreira (Tramagal) .....	57
4.3. Proposta de apoio à exposição permanente .....	59
4.3.1. Estabelecimento de parcerias e inserção da Fábrica da História em redes locais, nacionais e internacionais .....	59
4.3.2. Proposta de apoio à exposição permanente .....	61
<b>Conclusão</b> .....	<b>67</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>74</b>

## Índice de Figuras

Figura 1 – Consumo de arroz per capita na Europa, 2019 Fonte: Our world in data (consultado em 10/12/2022) .....	13
Figura 2 - Produção nacional de arroz, 1860-2018 (toneladas) Fonte: FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. <i>Jornal Ler História</i> , p. 250. ....	21
Figura 3 - Mortalidade por sezonismo, 1945-1949 .....	25
Figura 4 – Proporção da produção de arroz em Portugal, 1860-2018 Fonte: FAÍSCA, Carlos Manuel; FREIRE, Dulce; VIANA, Cláudia – Changing rice geographies: a long-term view of Portuguese regional production (1860-2018). <i>História Agraria (aceite sujeito a alterações em curso)</i> .).....	27
Figura 5 - Testemunho escrito de José Carlos Antão.....	34
Figura 6 – Foto da <i>Hidro-Eléctrica</i> , vista da linha do comboio Fonte: Fundo Fábrica Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja.....	35
Figura 7 - Cópia da exposição apresentada por Carlos Marques Rodrigues ao Ministro da Economia, 1949 Fonte: Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, <i>Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja</i> , Nº 12. ....	36
Figura 8 - Turbina, Rio Antuã. Fonte: Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, <i>Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja</i> , Nº 13. ....	41
Figura 9 - Fábrica de Descasque de Arroz "A Hidro-Eléctrica" - Planta das máquinas que compõem a sua instalação Fonte: Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja.....	48
Figura 10 - Exposição permanente do Museu Municipal de Ponte de Sor. Ao centro uma debulhadora mecânica de trigo e arroz, produzida na Metalúrgica Duarte Ferreira, Tramagal (Abrantes), e doada pelo Sr. António Vicente Churro descendente de orizicultores da região Longomel, concelho de Ponte de Sor.....	56
Figura 11 - Logotipo da iniciativa “O Museu é nosso!” com que o Museu Municipal de Ponte de Sor apelou ao envolvimento da comunidade local na construção dos conteúdos museográficos.....	57
Figura 12 - Fachada principal da Metalúrgica Duarte Ferreira, Museu do Tramagal Fonte: CM Abrantes - Museu MDF (cm-abrantes.pt) .....	58
Figura 13 - Interior do edifício – início da rampa (Rés do chão) Fonte: Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! « ANTEPROJECTOS (consultado a 28/08/2022) .....	62
Figura 14 - Interior do edifício – final da rampa (Rés do chão) Fonte: Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! « ANTEPROJECTOS (consultado em 28/08/2022) .....	63
Figura 15 - Interior do edifício (1º andar) Fonte: Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! « ANTEPROJECTOS (consultado em 28/08/2022).....	66

## Índice de Anexos

Anexo I – Produtividades físicas médias das principais culturas (1918-2000) (kg/ha) .....	75
Anexo II - Registo pessoal de António Marques Rodrigues sobre o nascimento do seu filho, Carlos Marques Rodrigues .....	76
Anexo III - Registo de Batismo de Carlos Marques Rodrigues .....	77
Anexo IV - Isabel Maria Teixeira da Costa Marques e Carlos Marques Rodrigues, 1908.....	78
Anexo V - Notícia "Estarreja Industrial" – visita do jornal à Fábrica de Descasque do arroz (o que nos indica que em 1922 já estaria a laborar) .....	79
Anexo VI - Nota de requerimento de “d’uma fábrica de moagem e descasque... solicita alvará de licença.” .....	80
Anexo VII - Notícia “Edital” do Jornal d' Estarreja.....	81
Anexo VIII - Alvará nº4781 de 29 de outubro de 1924 da Fábrica de Descasque de arroz de Estarreja.....	82
Anexo IX - Planta da Fábrica - Alçada Nascente, 1979.....	83
Anexo X - Donativos in O Jornal de Estarreja, 10 março de 1964, pág. 1. ....	84
Anexo XI - Notícia do jornal Concelho de Estarreja. ....	85
Anexo XII - Certificado de vistoria de instalação e de exame de funcionamento, 1930. ....	86
Anexo XIII - “Ampliação da instalação eléctrica na fábrica de moagem e descasque de arroz do Snr. CARLOS MARQUES RODRIGUES”. ....	87
Anexo XIV - Capa do projeto “a linha de transporte a 2.000 volts para a fábrica de moagem «A Hidro-Eléctrica»” .....	88
Anexo XV - Carta da Delegação Regional da Indústria e Energia do Centro (1995). (Biblioteca e Arquivo Histórico de Economia).....	89
Anexo XVI - Livro de registo de funcionários da Fábrica .....	90
Anexo XVII - Maquinaria da fábrica de descasque de arroz. ....	91
Anexo XVIII - Exemplar de Separador de Paddy.....	92
Anexo XIX - Exemplar de Branqueador de Cone.....	94
Anexo XX - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – porta de entrada.....	96
Anexo XXI - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – passagem área.....	97
Anexo XXII - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – entrada do escritório. ....	98
Anexo XXIII - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – armazéns.....	99
Anexo XXIV - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – vista da linha do comboio. ....	100
Anexo XXV - Trecho da barragem e da casa da central de energia eléctrica, 1949.....	101
Anexo XXVI - Central - vista interior, 1949. ....	102
Anexo XXVII - Casa da central de energia eléctrica, 1956.....	103
Anexo XXVIII - Estampa de saco de arroz Carolino 2 kg em plástico. ....	104
Anexo XXIX - Estampa de saco de arroz de 1 kg. ....	105
Anexo XXX - Ilustração da “Hidro-Eléctrica”- Fábrica de Descasque de Arroz de Estarreja. ....	106
Anexo XXXI - Cartões de ponto dos funcionários da fábrica de descasque de arroz. ....	107



## Introdução

O tema escolhido para o presente trabalho, “Da Hidro-Eléctrica à Fábrica da História – orizicultura no Vouga”, prende-se com o estudo da fileira do arroz no Vouga, com especial destaque em Estarreja. Para além da produção de arroz, abordaremos também a antiga fábrica de descasque de arroz que laborou nesta localidade entre os anos 20 e 80 do século XX. O estudo da orizicultura em Portugal, como se irá verificar, tem-se centrado mais noutras regiões produtivas em torno do Sado, do Tejo e do Mondego, pelo que este trabalho pretende suprir parte de uma lacuna que se relaciona com a ausência de produção historiográfica sobre a região do Vouga. Além disso, estando em curso um projeto de reabilitação e musealização de uma antiga fábrica de descasque de arroz em Estarreja, a execução deste Relatório de Estágio contribuiu para a concretização desta ambição que se insere num movimento mais amplo de recuperação da orizicultura a partir da política autárquica do Município de Estarreja. Por último, a escolha deste tema possui também uma motivação pessoal, pois relaciona-se com a região onde vivo e com o crescente interesse pessoal pelo património industrial de que esta região dispõe. Património esse que merece a nossa melhor atenção para que possa ser preservado, tal como as tradições e saberes a ele afetas que se vão desvanecendo com o desaparecimento das pessoas que deles viviam.

De facto, a antiga fábrica de descasque de arroz de Estarreja é um símbolo de património industrial da cidade e como tal merece ser preservada. Assim, daí irá nascer a futura Fábrica da História para que as gerações presentes e futuras fiquem a conhecer uma cultura que prosperou entre o século XIX e a década de 1980 na região do Vouga e que, após o seu abandono no final do século XX, renasce atualmente com novos agricultores apoiada nos incentivos dados pelo município.

Os objetivos que se propõe para este trabalho são vários. Desde logo aprofundar o conhecimento da orizicultura nacional ao produzir uma síntese mais detalhada sobre a região do Vouga, com especial enfoque no concelho de Estarreja. Isto proporcionará ainda a apresentação de resultados e novos dados que virão certamente enriquecer o panorama nacional. Outro objetivo prende-se com o campo de estágio, a necessidade e vontade de conhecer melhor a história da antiga *Hidro-Eléctrica* de Estarreja, que tanto fez pela população de Estarreja – quer em termos de empregabilidade, quer em termos de desenvolvimento da indústria de descasque de arroz, e que mais tarde viu nascer outras indústrias que viriam a dominar a região. Com o desenvolvimento deste trabalho, será também possível auxiliar o novo museu da cidade, a futura Fábrica da História,

com informação mais detalhada para que seja possível um maior rigor histórico na construção museográfica.

O presente trabalho encontra-se dividido em quatro capítulos. O primeiro dedicado à descrição do estágio levado a cabo no Município de Estarreja. Já o segundo foca-se, sobretudo, na questão do arroz – começando por uma visão mais global, passando ao panorama nacional e, por fim, focando-se na região do Vouga, mais concretamente em Estarreja. Acrescentando a esse enredo, dá-se um destaque especial à profissão das mondadeiras – uma vez que estas mulheres desempenhavam um papel tão importante e, ao mesmo tempo, penoso no cultivo do arroz. O terceiro capítulo conta com a história da fábrica de descasque de arroz e do seu fundador, o senhor Carlos Marques Rodrigues. Para além disso, conta ainda com a descrição da afamada turbina que por vários anos forneceu energia elétrica essencial à laboração da empresa, bem como à rede pública de distribuição local. Por fim, o quarto e último capítulo prende-se com a proposta de apoio à exposição permanente da futura Fábrica da História, que incluirá os conteúdos obtidos através da investigação sobre a orizicultura local, a fábrica de descasque de arroz e a turbina de produção de energia elétrica.

## Estado da Arte

A espécie de arroz cultivada dominante no planeta, *Oryza sativa* L., é originária do Sudeste Asiático<sup>1</sup> e o seu cultivo na Europa deve-se sobretudo à influência Islâmica<sup>2</sup>, ainda que fosse conhecida desde a Antiguidade Clássica<sup>3</sup>. Este cereal, foi-se impondo em algumas regiões mediterrânicas, como o sul de Itália ou a região de Valência, que o começaram a produzir em grande quantidade, ainda que a maioria fosse produzida, tal como hoje em dia, em países do Oriente como a China e a Índia<sup>4</sup>.

“Atribui-se à invasão muçulmana do século VIII a introdução do arroz na Península Ibérica”<sup>5</sup>. As primeiras referências ao cultivo do arroz em Portugal surgem por volta do ano de 1650, pela mão de Frei Francisco Brandão – referentes ao reinado de D. Dinis – como refere Castro

---

<sup>1</sup> YOSHIDA, Shouichi (1981). *Fundamentals of rice crops science*. The International Rice Research Institute, Philippines, p.65.

<sup>2</sup> FERRERO, Aldo, VIDOTTO, Francesco. (2010). “History of Rice in Europe” in *Rice – origin, antiquity and history*. Science Publishers, p. 343.

<sup>3</sup> FERRERO, Aldo, VIDOTTO, Francesco. (2010). “History of Rice in Europe” in *Rice – origin, antiquity and history*. Science Publishers, p. 341.

<sup>4</sup> [Search - Our World in Data](#) (consultado em 10/12/2022).

<sup>5</sup> SILVA, Ana Isabel e FAÍSCA, Carlos Manuel (2015). A ORIZICULTURA EM PONTE DE SOR ECONOMIA E SAÚDE PÚBLICA (1850-1950), *ABELTERIVM*, Vol. II, Nº1, p.108.

Caldas<sup>6</sup>. Contudo, até ao século XVIII não existem referências escritas sobre o cultivo do arroz – "Uncertainty remains as to which species of rice could have been cultivated in Portugal before the eighteenth century."<sup>7</sup> Isto pode ser reflexo das dificuldades sentidas na adaptação do próprio arroz e da propagação do sezonismo a ele associado. Para além do cultivo do arroz *Oryza sativa* L., “a recent study argues that African rice (*Oryza Glaberrima* Steud) was also introduced to Europe and the Americas as a result of the flow of people, technology and seeds that transoceanic travel provided”<sup>8</sup>. Existe uma teoria, ainda por provar, que defende que o arroz africano (*Oryza Glaberrima* Steud.) poderá ter sido introduzido na região de Alcácer do Sal no século XVI (ou até final do XV) por escravos africanos<sup>9</sup>.

No artigo de Carlos Manuel Faísca e Ana Isabel Silva – “A orizicultura em Ponte de Sor: Economia e Saúde Pública (1850-1950)”<sup>10</sup> – ficamos a conhecer a realidade da produção de arroz no Alto Alentejo, ainda que hoje se encontre quase extinta. Naquela região, com a orizicultura surgiu também um problema de saúde pública – o sezonismo, que será referido mais à frente, que é tratado neste artigo. Ponte de Sor dispôs de um de quatro postos Anti-Sezonáticos. Este artigo revela grande importância em relação ao presente trabalho, visto que tal como Estarreja, Ponte de Sor outrora foi uma região influente na produção de arroz a nível nacional e onde existe, desde maio de 2022, um espaço museológico instalado numa antiga Fábrica de Descasque de Arroz e Moagem de Cereais em que se aborda a História orizícola local.

É possível afirmar que o arroz encontrou algumas dificuldades em adaptar-se no nosso país – principalmente por este cereal, que apesar de não ser uma planta aquática, necessitar de zonas alagadiças para se fixar no clima não-tropical português. Eugénio de Castro Caldas refere

---

<sup>6</sup> CALDAS, Eugénio Castro de (1991). *A Agricultura Portuguesa através dos tempos*. Instituto Nacional de Investigação Científica Lisboa, p.261.

<sup>7</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p.247.

<sup>8</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p.242.

<sup>9</sup> CARMO, Miguel, SOUSA, Joana, VARELA, Pedro, VENTURA, Ricardo, BIVAR, Manuel (2020). African knowledge transfer in Early Modern Portugal: Enslaved people and rice cultivation in Tagus and Sado rivers. *Diacronie. Studi di Storia Contemporanea*: «Can the Subaltern Speak» attraverso l’ambiente, 44.

<sup>10</sup> SILVA, Ana Isabel e FAÍSCA, Carlos Manuel (2015). A ORIZICULTURA EM PONTE DE SOR ECONOMIA E SAÚDE PÚBLICA (1850-1950), *ABELTERIVM*, Vol. II, Nº1.

“... a cultura do Arroz somente é possível em zonas apauladas pouco profundas, como as que vieram a formar-se pelo assoreamento de estuários como o do Vouga, ou então por meio de rega estival de alagamento em canteiros nivelados com recurso a caudais abundantes...”<sup>11</sup>.

Mas as dificuldades sentidas na adaptação do arroz não aconteceram apenas por causa da sua forma de cultivo, mas também devido aos problemas de saúde pública que com ele surgiram. Como refere a autora Irene Vaquinhas, entre o seu vasto estudo dedicado à orizicultura no Mondego, “Nem sempre o arroz é doce”<sup>12</sup> e com este veio o sezonismo, também conhecido por paludismo ou malária. Acreditava-se então, que as sezões estavam intimamente associadas aos campos de arroz. Por esta razão, o Estado nunca foi muito claro na posição que tomava quanto à produção de arroz. Ora a incentivava, visto que o arroz comparado com outras culturas, como o milho e o feijão, era muito mais rentável, ora adotava medidas extremas como a destruição de arrozais. Para esta questão do sezonismo a tese de Doutoramento de Mónica Saavedra, “*Uma Questão Nacional*” *Enredos da malária em Portugal, séculos XIX e XX*<sup>13</sup> apresentam-nos a trajetória da malária em Portugal, a relação entre o arroz e as sezões e a ação anti-sezónica que foi levada a cabo para combater a doença.

Para a investigação deste trabalho é essencial que se faça o enquadramento do que foi a agricultura em Portugal, focando no arroz. Assim, existem dois períodos que merecem maior atenção, a Primeira República e o Estado Novo, visto que representam o principal período em que a antiga fábrica de descasque de Estarreja esteve em atividade e são os dois períodos que melhor representam a ambiguidade – com a promoção do protecionismo da produção de arroz e ao mesmo tempo que eram impostas restrições devido aos problemas de saúde pública a ele afetas – que a produção do arroz despoletou um pouco por todo o país, em especial nas suas zonas de cultivo. Em menor medida também a Democracia representa um período de especial atenção neste trabalho, visto que ainda se encontra na linha cronológica da laboração da fábrica de descasque em estudo.

Eugénio de Castro Caldas na sua obra “A Agricultura Portuguesa através dos tempos” apresenta-nos o panorama nacional desde os primórdios da agricultura, passando por todo o período da monarquia, até ao século XX. Há que dar especial destaque ao capítulo “O Arroz,

---

<sup>11</sup> CALDAS, Eugénio Castro de (1991). *A Agricultura Portuguesa através dos tempos*. Instituto Nacional de Investigação Científica Lisboa, p.261.

<sup>12</sup> VAQUINHAS, Irene (2005). “Nem sempre o arroz é doce... A polémica sobre os arrozais dos campos do Mondego na segunda metade do século XIX”. Montemor-o-Velho, *Canteiros de Arroz: a orizicultura entre o passado e o futuro*.

<sup>13</sup> SAAVEDRA, Mónica (2010). “Uma Questão Nacional” *Enredos da malária em Portugal, séculos XIX e XX*. Universidade de Lisboa Instituto de Ciências Sociais.

suporte alimentar de meio mundo”<sup>14</sup>, onde o autor faz referência à introdução do arroz em Portugal e de que forma este se adaptou nas diferentes regiões do nosso país. Tendo em conta que o foco do presente trabalho é a região do Vouga, este afirma que o arroz se adapta perfeitamente em zonas como o Vouga – ainda que esta seja a região mais a Norte na prática desta cultura, influenciando o clima negativamente a produção obtida quando comparada com a das regiões mais a Sul.

A obra “A política agrária do Estado Novo” de Fernando Oliveira Baptista faz um bom panorama daquilo que foram as diretrizes levadas a cabo pelo Estado Novo no campo agrícola, florestal e pecuário. Tendo em vista a produção de arroz, este apresenta-nos o enquadramento jurídico durante os governos de António de Oliveira Salazar e Marcello Caetano. Conseguimos também perceber as variações entre as zonas orizícolas ao longo dos anos, como a percentagem de área e produção de arroz no continente (Vouga, Mondego, Centro e Sul), a produtividade regional (produção de arroz por hectare), entre outros. Relativamente à zona do Vouga, esta foi demonstrando um declínio ao longo dos anos que “resulta das condições económicas e sociais em que é produzido o arroz”<sup>15</sup>. Assim, é possível compreender, entre outros fatores, que por o tipo de exploração ser maioritariamente familiar não foi possível obter os mesmos resultados que outras regiões em que predominam as explorações de maiores dimensões, dominadas essencialmente por empresas. O crescimento da produtividade na orizicultura, assim como noutros setores agrícolas, pressupôs uma disponibilidade de capital financeiro para a aquisição de fatores de produção dispendiosos – maquinaria, adubos, sementes selecionadas, etc.-, que nem sempre esteve ao dispor da agricultura familiar na região do Vouga. Consequentemente, dado o baixo rendimento obtido pelas famílias, compreende-se o abandono da cultura do arroz, uma vez que a crescente emigração e os rendimentos auferidos de um emprego na indústria eram uma alternativa a essa realidade.

No terceiro volume da “História económica de Portugal: 1700-2000”, dedicado ao século XX e organizado por Pedro Lains e Álvaro Ferreira da Siva, os capítulos cinco e seis<sup>16</sup>, da autoria de Fernando Brito Soares e Álvaro Aguiar e Manuel M. F. Martins, respetivamente merecem profunda atenção, dado que nos apresentam a conjuntura da evolução da agricultura e da indústria em Portugal. O arroz foi a única cultura portuguesa que acompanhou o crescimento da

---

<sup>14</sup> CALDAS, Eugénio Castro de (1991). *A Agricultura Portuguesa através dos tempos*. Instituto Nacional de Investigação Científica Lisboa, pp.260-264.

<sup>15</sup> BAPTISTA, Fernando Oliveira (1993). *A política agrária do Estado Novo*. Edições Afrontamento, p.132

<sup>16</sup> SOARES, Fernando Brito (2005) *A Agricultura*. In *História económica de Portugal: 1700-2000*. Coord. LAINS, Pedro e SILVA, Álvaro Ferreira da. Imprensa de Ciências Sociais, p. 157-183; AGUIAR, Álvaro, F., Manuel M (2005). *A Indústria*. In *História económica de Portugal: 1700-2000*. Coord. LAINS, Pedro e SILVA, Álvaro Ferreira da. Imprensa de Ciências Sociais, p. 195-225.

produtividade agrícola a nível europeu. Por último, igualmente com uma abrangência nacional, o recente artigo publicado por Carlos Manuel Faísca, Dulce Freire e Cláudia M. Viana<sup>17</sup>, apresenta a evolução da produção de arroz em Portugal desde que há registos estatísticos, salientando os períodos de maior crescimento, bem como os fatores que o determinaram – política económica nacional e, mais tarde, europeia no contexto da Política Agrícola Comum; a eliminação da malária, o alargamento das áreas de regadio, a introdução de maquinaria, a distribuição de sementes seleccionadas, a introdução de novas variedades de arroz, entre outros.

Quanto à produção de estudos sobre o arroz a nível local, neste caso Estarreja, surge o trabalho de Paulo Sérgio Silva<sup>18</sup>, autor de vários livros sobre a história local do concelho de Estarreja. Nesta obra aborda-se Salreu, um lugar do concelho onde se produzia arroz e que atualmente tenta ver essa prática renascer, obtêm-se aspetos relacionados com o trabalho agrícola como as mondadeiras, meninas e mulheres que dedicavam a sua vida à monda dos campos de arroz.

O Inquérito Agrícola e Florestal ao concelho de Estarreja de 1953<sup>19</sup> é outra fonte importante para que se perceba a dinâmica agrícola de Estarreja, incluindo a orizicultura. Aqui é possível analisar todas as culturas que predominavam na região e os seus ciclos. Para além disso, é também possível estudar a produção e consumo, o comércio dos produtos agrícolas, o trabalho agrícola e a propriedade e exploração. No final, conta ainda com os problemas que o concelho enfrentava na altura, de cariz social, de vias de comunicação e de meios logísticos.

Para o estudo da fábrica de descasque de arroz de Estarreja, as referências que podem ser citadas neste trabalho são quase inexistentes. Contudo, Juliana Cunha publicou dois artigos intitulados “Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz - A "Hidro-Elétrica" e “Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Elétrica – A Turbina de Estarreja.”, ambos na revista Terras de Antuã, editada pela Câmara Municipal de Estarreja<sup>20</sup>. Aqui, é também possível recorrer à imprensa local onde existem algumas notícias sobre a Hidro-Elétrica.

---

<sup>17</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel; FREIRE, Dulce; VIANA, Cláudia M. (2021). The State and Natural Resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*.

<sup>18</sup> SILVA, Paulo Sérgio (2010). *Salreu, uma aldeia em papel de arroz*. Salreu: Edição do Autor.

<sup>19</sup> RUSSO, Cândido Simões, MELO, Narciso de Castro e (1953). *Inquérito Agrícola e Florestal. Plano de Fomento Agrário*.

<sup>20</sup>CUNHA, Juliana (2018). “Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A "Hidro-Elétrica"”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº 12, pp.146 - 159.

CUNHA, Juliana (2019). “Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Elétrica – A Turbina de Estarreja”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, pp. 165 - 181.



Quanto aos estudos realizados na área da Museologia são várias as obras que necessitam de ser referenciadas neste trabalho. Inicialmente existe a necessidade de serem abordados alguns conceitos base para que se perceba o papel desta disciplina – a nível educativo e social – como é o caso da definição de Museu e de Museologia. A obra intitulada “Conceitos-chave de Museologia” de André Desvallés e François Mairesse ajuda-nos na definição dos conceitos anteriormente citados<sup>21</sup>.

Entre os dias 20 a 28 de agosto deste ano, realizou-se em Praga, na República Checa, a 26ª Conferência Geral do ICOM. No dia 24 de agosto, a Assembleia Extraordinária do ICOM aprovou uma nova definição de museu. Deste modo,

“Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade, que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o património material e imaterial. Os museus, abertos ao público, acessíveis e inclusivos, fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Os museus funcionam e comunicam ética, profissionalmente e, com a participação das comunidades, proporcionam experiências diversas de educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimento”<sup>22</sup>.

Na elaboração prática é crucial que se apresente o movimento que surgiu durante os anos setenta do século XX a “Nova Museologia”. São vários os autores que se dedicam a esta temática, como é o caso de Peter Vergo em “New Museology” – “I would define it as a state of widespread dissatisfaction with the “old” museology, both within and outside the museum profession...”<sup>23</sup>.

Mais que sítios meramente expositivos, os museus, atualmente, desempenham um papel importante na educação da população em geral. José Amado Mendes em “Estudo do Património – Museus e Educação” mostra-nos a importância destas instituições para preservação do património, da memória e da identidade a ela afeta. No ponto 6 intitulado “Museologia e Património Industrial” salienta as potencialidades do Património Industrial em Portugal e a urgência da formação e sensibilização para a sua preservação (Estudo de caso dos Fornos de Cal do Concelho de Cantanhede) – em prol da cultura, da educação e das comunidades que dispõem deste tipo de património. Este capítulo mostra-se como ponto de partida também para a futura Fábrica da História. Em “O património industrial na museologia contemporânea: o caso português”, da autoria de José Amado Mendes e publicado na Revista online do Museu de

---

<sup>21</sup> DESVALLÉES, André e MAIRESSE, François (2013). *Conceitos-chave de museologia*. Trad. Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury.

<sup>22</sup> Nova de definição de Museu (ICOM) – [Nova definição de museu \(ICOM\) \(culturaportugal.gov.pt\)](https://culturaportugal.gov.pt) (consultado em 14/12/2022)

<sup>23</sup> VERGO, Peter (1989). *The New Museology*. Reaktion Books Ltd., p.3

Lanifícios da Universidade da Beira Interior, conseguimos compreender de que forma o património industrial português é trabalhado face à Nova Museologia. Aqui é possível observar o surgimento de inúmeros museus dedicados ao património industrial de que o território nacional dispõe, ainda assim são muitas as infraestruturas que acabam por não ter a mesma sorte. Este surgimento deve-se a vários fatores:

“por um lado, o movimento museológico da nova museologia defendendo a proximidade do museu com a comunidade, a preservação de património relativo ao trabalho e ao quotidiano, a interactividade nos museus e a sua função pedagógica; o uso frequente das novas tecnologias. por outro, o desempenho de associações entretanto criadas (Associação Industrial da Região de Lisboa, 1992; Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial, 1986; e a Associação Portuguesa para o Património Industrial, 1997); c) e, por último, o contributo dado por especialistas de diversas áreas (dado o carácter pluridisciplinar da temática), desde investigadores universitários a profissionais liberais, como engenheiros, arquitectos, historiadores, geógrafos, sociólogos e museólogos”<sup>24</sup>.

Ainda neste artigo de Amado Mendes, é salientado o papel fundamental que as autarquias desempenham “na dinamização e no desenvolvimento da museologia industrial e afim.”<sup>25</sup>. A maioria dos museus deste género apresentados neste estudo eram tutelados pelas autarquias – cerca de um terço – e nasceram da iniciativa autárquica. Por fim, mostra a necessidade de preservação deste tipo de património, a memória a ele afeta e salienta com positividade a manifestação do desenvolvimento local, regional, nacional e do turismo cultural.

Na contribuição para a construção de uma exposição é necessário que se crie um projeto e se siga uma lista de desígnios que uma exposição deve conter. Começando pelo manual das exposições – “The Manual of Museum Exhibitions” de Barry Lord e Gail Dexter Lord com todos os passos a adotar na criação de uma exposição – desde o pensamento do conceito para a exposição, ao seu desenvolvimento e, finalmente, apresentação. A Tese “Design de Exposições Design de uma nova exposição “Tradições e Costumes”, é um exemplo prático do que é uma exposição – esta deve ser pensada desde logo a partir do que se pretende expor, o local onde isso acontecerá e tudo o que isso envolve posteriormente. Para este efeito, a obra “Thinking about exhibitions” de Reesa Greenberg, Bruce W.Ferguson e Sandy Nairne promove o dialogo sobre a urgência do modo como as exposições se devem adaptar conforme os tempos.

---

<sup>24</sup> MENDES, José Amado (2012). “O património industrial na museologia contemporânea: o caso português”. Ubimuseum – *Revista online do Museu de Lanifícios da Universidade da Beira Interior*. N.1, p.95-96.

<sup>25</sup> MENDES, José Amado (2012). “O património industrial na museologia contemporânea: o caso português”. Ubimuseum – *Revista online do Museu de Lanifícios da Universidade da Beira Interior*. N.1, p.95



A Tese de Maria da Luz Sampaio<sup>26</sup>, bem como a dissertação “An Industrial Museum in the Heart of Tartanism: The Creation of the Nova Scotia Museum of Industry”<sup>27</sup>, apresentam-nos a transformação de espaços industriais em museus. Este fenómeno tem vindo a ser cada vez mais recorrente, em prol de preservar não só o património, mas também a história dos espaços industriais. Também a obra “Creating Exhibitions: Collaboration in the Planning, Development, and Design of Innovative Experiences”<sup>28</sup> da autoria de Polly McKenna-Cress e Janet A. Kamien é pertinente, visto que mostra a necessidade de constante adaptação e mudança na criação de exposições. A inovação é um fator chave no campo da Museologia, tal como a evolução – do mesmo modo que o mundo se encontra em constante transformação, também a Museologia necessita de acompanhar essa mesma transformação.

---

<sup>26</sup> SAMPAIO, Maria da Luz (2015). Da Fábrica para o Museu: IDENTIFICAÇÃO, PATRIMONIALIZAÇÃO E DIFUSÃO DA CULTURA TÉCNICO-INDUSTRIAL. Tese apresentada à Universidade de Évora para obtenção do Grau de Doutor em História e Filosofia da Ciência Especialidade: Museologia.

<sup>27</sup> PARKER, SUSAN (2018). An Industrial Museum in the Heart of Tartanism: The Creation of the Nova Scotia Museum of Industry. Dissertação apresentada a Saint Mary’s University, Halifax, Nova Scotia.

<sup>28</sup> MCKENNA-CRESS, Polly, KAMIEN, Janet A. (2013). Creating Exhibitions: Collaboration in the Planning, Development, and Design of Innovative Experiences. John Wiley & Sons, Inc.

## Capítulo 1 – Estágio Curricular

Neste capítulo pretende-se fazer a caracterização do Estágio Curricular que tomou lugar no Município de Estarreja.

Estarreja é uma cidade do distrito de Aveiro, situada na Região Centro de Portugal. O concelho de Estarreja é composto pelas freguesias de Avanca, Beduído e Veiros, Canelas e Fermelã, Pardilhó e Salreu. Conhecida pelo Carnaval e pelas Festas em honra de Santo António, Estarreja dispõe de vários equipamentos que contribuem para o seu desenvolvimento e reconhecimento cultural – entre eles o Cine-Teatro, a Biblioteca Municipal, a Casa Municipal da Cultura, a Casa-Museu Egas Moniz e a Casa-Museu Marieta Soalheiro Madureira. Futuramente, juntar-se-á a estes a Fábrica da História que irá contribuir para o enriquecimento cultural do município.

### 1.1 Caracterização do Estágio Curricular

O estágio curricular decorreu no Município de Estarreja e teve a duração de 6 meses – o correspondente ao mínimo de 392 horas designadas pela instituição de ensino.

Ainda antes do processo de candidatura de estágio curricular estar concluído, deu-se uma reunião com ambos os orientadores, o Doutor Carlos Manuel Faísca, orientador da faculdade, e a Dr.<sup>a</sup> Juliana Cunha, orientadora do local de estágio – nesta conversa definiram-se os tópicos a elaborar no relatório de estágio: o estudo do arroz, em especial na região de Vouga e Estarreja, a história da antiga Hidro-Eléctrica e a elaboração de uma exposição para a futura Fábrica da História. Após isso, na semana anterior ao início do Estágio, reuni-me com a minha orientadora do local de acolhimento, a Dr.<sup>a</sup> Juliana Cunha, para delinear o percurso a seguir durante o período de estágio. O local designado para a realização do mesmo foi a Biblioteca Municipal de Estarreja (BME). A Dr.<sup>a</sup> Juliana fez-me uma visita guiada pela Biblioteca Municipal e apresentou-me a toda a equipa – a Dr.<sup>a</sup> Ana Lapas, a Dr.<sup>a</sup> Mónica Varum, as assistentes técnicas da BME Catarina Lopes, Emília Sousa, Paula Matos, Fátima Miranda e a Dona Fátima Mendonça – todas se mostraram disponíveis para qualquer questão. Aqui ficou também decidido o horário de trabalho a desempenhar – de terça a sexta-feira das 9h às 17h, com direito a uma hora de pausa para almoço.

O estágio teve início no dia 15 de novembro de 2021 e terminou no dia 14 de abril de 2022, tal como tinha ficado estipulado por ambas as partes, tendo completado o total de 433 horas.

Inicialmente comecei por desenvolver uma investigação global sobre o arroz e depois mais focada na região do Vouga/ Estarreja. Aqui foi possível perceber a origem do arroz, o seu “percurso” pelo mundo e em especial pela Europa, os tipos de arroz existentes e a forma como este era cultivado e produzido. Após o estudo geral sobre o arroz, foquei-me na sua produção a nível nacional – aqui foi possível perceber quais as regiões de Portugal que estavam associadas ao cultivo e produção do arroz, qual o impacto dessa atividade na economia nacional e posteriormente os entraves que foram surgindo nesta atividade lucrativa. Para isso, recorri a diversa bibliografia.

Em seguida, iniciei a minha pesquisa sobre a antiga fábrica de descasque de arroz – a *Hidro-Elétrica*. Esta tarefa tornou-se mais fácil com a ajuda da Dr.<sup>a</sup> Juliana, que me facultou os testemunhos gravados de antigos trabalhadores da fábrica e de familiares do fundador. Para além dos testemunhos, recorri, também, aos artigos escritos pela Dr.<sup>a</sup> Juliana sobre o senhor Carlos Marques Rodrigues<sup>29</sup> e a turbina por ele construída – que alimentava a fábrica de energia<sup>30</sup>. Numa fase posterior analisei a imprensa local, nomeadamente os jornais “O Concelho de Estarreja” e “O Jornal d’Estarreja”, em busca de notícias relacionadas com a *Hidro-Elétrica* e com o seu fundador. Também nesta fase, consultei o Fundo da Fábrica de Descasque existente no Arquivo Municipal de Estarreja – aqui foi possível ter acesso a documentos da fábrica, registos de trabalhadores e até documentação particular. Ainda durante a minha pesquisa, encontrei alguns documentos relacionados com a *Hidro-Elétrica* na Biblioteca e Arquivo Histórico de Economia, pertencente ao Ministério da Economia situado em Lisboa. Posteriormente, procedi à sua consulta presencial e recolhi fotografias de alguns desses documentos. Posteriormente e para melhor orientação, a Dr.<sup>a</sup> Juliana propôs que fizesse uma linha cronológica dos acontecimentos relacionados com a fábrica de descasque – daqui surgiu um documento Word onde constam os momentos marcantes, desde a fundação da *Hidro-Elétrica* ao seu encerramento.

Dado o objetivo estipulado para este estágio curricular – a produção de conteúdos historiográficos que sirvam de apoio à exposição permanente da Fábrica da História – o último ponto definido passa pela conceptualização de uma exposição permanente. Este aspeto desenvolvido no Capítulo 4 – A Futura Fábrica da História – passará essencialmente pela explanação dos pontos fundamentais para a realização de uma exposição permanente. Dado que o museu ainda se encontrava em obras e que por ser impossível proceder a atividades práticas

---

<sup>29</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Elétrica”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12.

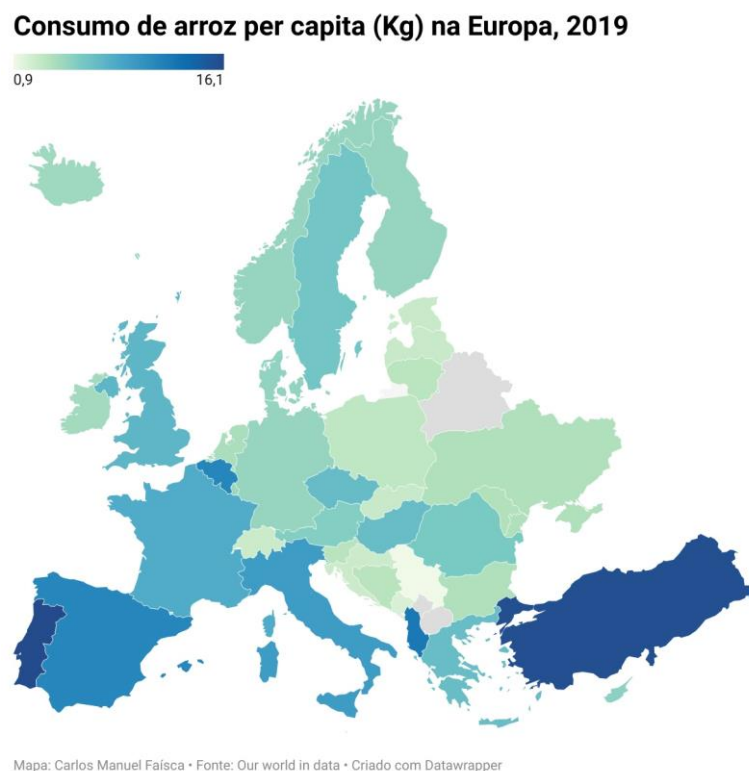
<sup>30</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Elétrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13.

relacionadas com a temática do trabalho, surgiu a oportunidade de auxiliar a Dr.<sup>a</sup> Juliana na inventariação de um espólio doado ao Município pela Senhora Dona Maria Nazaré Almeida Matos, mais conhecida como Maria dos Tamancos – uma das últimas pessoas dedicada à produção manual de tamancos na região. A Dr.<sup>a</sup> Juliana pediu-me que criasse uma folha de inventário para que se fizesse o seu registo – aqui criei duas: uma folha de Word e uma folha de Excel. A folha utilizada foi a de Excel, visto que seria mais prático no trabalho de registo enquanto a Dona Maria nos explicava cada peça do espólio. Assim, em conjunto com a Dr.<sup>a</sup> Juliana, fiz o registo escrito e fotográfico de cada peça doada pela Dona Maria dos Tamancos.

Nas últimas semanas de estágio, procedi, ainda, à digitalização de alguns documentos pertencentes ao Fundo da Fábrica de Descasque existentes no Arquivo Municipal. Estas digitalizações permitiram a salvaguarda de documentos que se encontravam em mau estado, possibilitando que a sua consulta fosse efetuada sem o recurso ao seu manuseamento, auxiliando ainda o trabalho a desenvolver pela empresa que fará a museografia e o discurso museográfico da futura Fábrica da História.

## Capítulo 2 – O Arroz

A origem etimológica do arroz, provém do árabe *arrúzz*. Trata-se de uma planta poácea<sup>31</sup> cultivada em solo aquoso de temperatura amena, monocotiledónea<sup>32</sup> – composta por um caule oco que apresenta diversos nós, com folhas nas suas pontas e flores em espiguetas, que darão origem a várias espigas. O seu ciclo completo tem a duração de três a seis meses – desde a germinação à maturação, dependendo da variedade de arroz cultivado e das condições em que se desenvolve. De cultivo anual, o arroz tem diversas variedades e qualidades. A par de outras culturas, como é o caso do milho e do trigo, o arroz representa dos cultivos cerealíferos mais importante do mundo<sup>33</sup>. É ainda uma importante fonte de rendimento e faz parte da base alimentar da maioria da população. Na Europa, Portugal (Figura 1) é o país que mais arroz consome per capita ao ano<sup>34</sup>.



**Figura 1 – Consumo de arroz per capita na Europa, 2019**  
Fonte: Our world in data (consultado em 10/12/2022)

<sup>31</sup> Família de plantas gramíneas, como é o caso do arroz.

<sup>32</sup> Assume esta designação por ter apenas um cotilédono – um par de folhas embrionárias – na parte interna das sementes.

<sup>33</sup> FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). Rice Statistics.

<sup>34</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p.242.

## 2.1 – O arroz e a orizicultura no globo

São várias as opiniões sobre o local onde surgiu o arroz. Vários autores apontam para que tenha como local de origem o Oriente, com especial destaque para o Sudeste Asiático. Esta espécie designada por *Oryza Sativa* L., era cultivada inicialmente no Oriente e, mais tarde, chegou aos quatro cantos do mundo. “It is the most widespread rice species on the planet and is believed to have been domesticated in the Yangtze River valley some 13 to 14 thousand years ago”<sup>35</sup>. Ao contrário desta, em África existe uma espécie que é cultivada em exclusivo nesse continente – *Oryza Glaberrima* Steud.

Sobre a chegada do arroz ao continente europeu, “somente foi conhecido depois da expedição de Alexandre Magno à Índia”<sup>36</sup>. Foi através do grande império construído por Alexandre Magno e com o auxílio das trocas comerciais entre o Oriente e o Ocidente, que a cultura do arroz ficou a ser conhecida na Europa. No entanto, tal como Manuel Vianna e Silva escreve na sua obra “Arroz”<sup>37</sup>, só séculos mais tarde é que o seu cultivo vingou no continente europeu.

Quanto à história do arroz no continente europeu, sabe-se que a primeira referência à palavra arroz encontra-se numa obra de Sofócles, um escritor de tragédias grego, onde o cereal era denominado *Orinda*.<sup>38</sup> Por onde quer que passasse, o arroz adotava o nome consoante a linguagem e o povo que o cultivava – “Lyra was the name for the ancient Egyptians. The Arabs called it “Eruz” “Arouz” a word from which is derived “Arroz”, the Spanish and Portuguese name for rice.”<sup>39</sup>. O arroz ainda antes de ser utilizado como alimento era utilizado como moeda de troca, para fins medicinais e até em produtos cosméticos.

Contudo, crê-se que foi, na sua maioria, através da expansão muçulmana, no século VIII, que o arroz começou a fazer parte da agricultura europeia mediterrânica. Até então conhecido apenas por ser “produto de comércio, caro e de luxo”<sup>40</sup>, o arroz foi uma das plantas que os árabes deram a conhecer ao povo europeu. Depois da sua introdução na Síria, no Egipto e no Norte de África, foi a vez da Península Ibérica. Começou por ser cultivado em Sevilha<sup>41</sup>, em Valência e

---

<sup>35</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p.247.

<sup>36</sup> SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.13.

<sup>37</sup> SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

<sup>38</sup> FERRERO, Aldo, VIDOTTO, Francesco. (2010). “History of Rice in Europe” in *Rice – origin, antiquity and history*. Science Publishers, p.341.

<sup>39</sup> Idem

<sup>40</sup> SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.14.

<sup>41</sup> Idem

estendeu-se pelo litoral mediterrânico. Posteriormente, a cultura do arroz foi trazida até algumas regiões do reino português. Contudo, talvez porque a sua influência tenha tido uma duração mais curta que em território espanhol ou pelas constantes batalhas entre mouros e o povo português que não ajudavam ao estabelecimento do arroz, não existem registos ou notícias que o refiram. Só mais tarde, em 1650, através da obra “Monarquia Lusitana” de Frei Francisco Brandão, surgem as primeiras referências ao cultivo deste cereal que remete para o reinado de D. Dinis.

No caso francês, o cultivo do arroz teve início entre os séculos XV e XVI na zona de Camargue, onde se encontra o rio Rhône, onde ainda hoje é cultivado. A disseminação do cultivo do arroz em França deveu-se aos inúmeros trabalhos de recuperação das terras devido às contantes cheias que se viviam. Trabalhos esses que consistiam na construção de canais para drenar as águas e na limpeza das margens dos rios. Daí para a frente o cultivo do arroz começou a crescer nessa zona do país a par da evolução de uma rede para controlar os canais de água. Durante os séculos XIX e XX, a produção de arroz abrandou, mas com o fim da Segunda Guerra Mundial e a necessidade do cereal para alimentar o povo, o seu cultivo deu um salto significativo<sup>42</sup>.

Não se conhece o ano em que o cultivo do arroz foi introduzido na Grécia, mas sabe-se que algumas aldeias e vila tem nomes derivados da palavra arroz, o que pode conferir que o seu cultivo no país remonta a tempos distantes. No entanto, o arroz representou uma cultura com menos importância na Grécia até ao final da Segunda Guerra Mundial. Após o fim do conflito e até aos dias de hoje, o seu cultivo aumento exponencialmente.

A introdução do arroz em Itália não é clara em termos de precisão temporal, visto que a Península de Itália era constituída por um conjunto de diversas regiões com políticas distintas até ao século XIX. As opiniões entre autores diferem, uns afirmam que o arroz foi trazido para as regiões do norte de Itália por soldados de Carlos Magno (reinado 768-814 d.C), outros dizem que foi importado por mercadores venezianos que tinham relações comerciais com o Leste<sup>43</sup>. A influência árabe pode estar ligada à introdução do arroz nas regiões do sul da Península Itálica.

Com a popularidade e a disseminação do cultivo do arroz um pouco por toda a Europa, começaram a surgir determinados problemas como a produção em excesso deste cereal e a difusão da malária associada aos locais de produção. Assim, começaram a aparecer as primeiras iniciativas legislativas e regulamentações sobre o cultivo do arroz – quais as quantidades que podiam ser

---

<sup>42</sup> FERRERO, Aldo, VIDOTTO, Francesco. (2010). “History of Rice in Europe” in *Rice – origin, antiquity and history*. Science Publishers, p.344.

<sup>43</sup> Idem

produzidas e os perímetros de segurança perante as populações relativamente às zonas de cultivo. Deste modo, ao longo dos séculos, “The history of rice cultivation in Europe has various examples of tolerance and prohibition.”<sup>44</sup>.

## 2.2 – A produção de arroz em Portugal

Foi pela mão dos muçulmanos, no século VIII, que se deu início à introdução da cultura do arroz na Península Ibérica, em especial em Portugal. No entanto, esta cultura encontrou vários entraves que impediram que se instalasse e se adaptasse inicialmente – ainda que a questão das constantes batalhas travadas tivesse impedido a expansão da orizicultura, as questões de ordem agroecológicas, económicas e sociais (relativas à saúde pública, por exemplo) contribuíram em maior escala para a falta de estabilidade que a cultura necessitava. Para além disso, não existe qualquer registo sobre a produção de arroz durante a ocupação muçulmana em Portugal.

Uma das primeiras referências ao arroz em Portugal, datada do ano de 1650, surge pela mão do Frei Francisco Brandão relativa ao reinado de D.Dinis – “«...cultivarão a terra cõ toda a diligência, plantando e semeado frutos estrangeiros como arroz...e de tudo isto tenho visto escrituras autênticas...»”<sup>45</sup>. Também alguns documentos do século XVI comprovam que este cereal já fazia parte do quotidiano dos mais abastados, como é o exemplo do livro de receitas culinárias da Princesa Maria, onde algumas recorriam ao arroz<sup>46</sup>. Do mesmo modo, o arroz era adquirido por várias instituições na época como hospitais – o exemplo do Hospital de Todos os Santos, em Lisboa – e até era comum vender-se arroz-doce nas ruas da cidade de Lisboa<sup>47</sup>.

No entanto, poucas são as referências feitas à produção de arroz, o que leva a questionar a origem do arroz consumido em Portugal, pois este cereal continuou a ser adquirido e prova disso mesmo são os inúmeros livros de compras de Conventos e Hospitais dos séculos XVII-XVIII. No entanto, sabe-se que foram os portugueses que durante os séculos XV a XVI difundiram a cultura do arroz, *Oryza Sativa* L, nos continentes americano e africano, incluindo em África Ocidental, que acabou por levar à substituição parcial do cultivo do arroz africano, *Oryza Glaberrima* Steud.

---

<sup>44</sup> FERRERO, Aldo, VIDOTTO, Francesco. (2010). “History of Rice in Europe” in *Rice – origin, antiquity and history*. Science Publishers, p.346.

<sup>45</sup> SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.14.

<sup>46</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p.246.

<sup>47</sup> Idem



Contudo existe uma teoria, que ainda não se encontra provada, de que escravos negros trouxeram, também no século XVI, para Portugal, em concreto a região de Alcácer do Sal, a referida espécie de arroz africano<sup>48</sup>.

Durante o reinado de D. José I, o seu ministro Sebastião José de Carvalho e Melo, mais conhecido por Marquês de Pombal, levou a cabo várias reformas na vida económica e social do país. Uma delas foi a aposta na agricultura “...o Marquês impôs o arranque de vinhas em solos férteis das margens do Tejo, do Mondego e do Vouga, para que a produção cerealífera retornasse a essas terras.”<sup>49</sup> Esta reforma, foi uma maneira de intervenção da Coroa na agricultura que no reinado seguinte acabou por se estender também ao arroz.

Em 1781, no reinado de D. Maria I, a importação de arroz chegou mesmo a ser proibida<sup>50</sup>. Assim, o único arroz que poderia ser consumido seria o cultivado em Portugal ou em algum dos territórios do Império. Assiste-se então a uma disseminação da produção de arroz por diversos locais em Portugal, pois se nas Memórias Paroquiais, publicadas em meados do século XVIII, apenas se assinala a freguesia de Palma<sup>51</sup>, concelho de Alcácer do Sal, como centro orizícola, no início do século XIX, Avelar Brotero identifica diversos locais onde se produzia arroz ao longo dos grandes rios – Mondego, Tejo e Sado<sup>52</sup>.

Posteriormente, a associação do cultivo de arroz ao sezonismo ou malária<sup>53</sup>, levou a um conjunto de medidas restritivas com a proibição do estabelecimento de arrozais em determinadas zonas, por exemplo a Lei de 1 de julho de 1867 ou o Decreto de 23 de novembro de 1871. A doença afetava quem trabalhava ou vivia perto das zonas de produção de arroz e outros locais com águas paradas. No entanto, apesar de se restringir a orizicultura, por motivos de alegada saúde pública<sup>54</sup>, isso nem sempre se verificou na prática, até porque a produção de arroz continuou a ser

---

<sup>48</sup> CARMO, Miguel, SOUSA, Joana, VARELA, Pedro, VENTURA, Ricardo, BIVAR, Manuel (2020). African knowledge transfer in Early Modern Portugal: Enslaved people and rice cultivation in Tagus and Sado rivers. *Diacronie. Studi di Storia Contemporanea*: «Can the Subaltern Speak» attraverso l’ambiente, 44.

<sup>49</sup> CALDAS, Eugénio Castro de (1991). *A Agricultura Portuguesa através dos tempos*. Instituto Nacional de Investigação Científica Lisboa, p.246.

<sup>50</sup> Através do Alvará de 24 de julho de 1781 – “Livro VI, das Cartas, Alvarás e Patentes a fol 103”.

<sup>51</sup> Memórias paroquiais, vol. 27, n° 37, p. 199-202 – Referência da Memória Paroquial da freguesia de Palma

<sup>52</sup> BROTERO, Avelar (1804). *Flora Lusitânica*, Ollisipone p.596.

<sup>53</sup> É uma doença infecciosa transmitida através da picada de mosquito. Os sintomas habituais são febre periódica, dor de cabeça, vômitos e fadiga.

<sup>54</sup> É importante perceber-se que a ligação entre a cultura do arroz e a malária nunca ficou provada. São vários os estudos que alertam o leitor nesse sentido e este relatório junta-se aos demais.

protegida alfandegariamente ao longo de todo o século XIX<sup>55</sup>, e a sua produção nunca cessou permanentemente.

De facto, no final do século XIX e início do século XX a questão do arroz em Portugal começou a ser estudada de forma mais aprofundada. Após vários tumultos levados a cabo pelas populações<sup>56</sup>, começaram a nascer as primeiras diretivas quanto ao cultivo do arroz e medidas para combater o paludismo. Passou a ser necessária uma licença para se poder cultivar arroz, a sua produção apenas podia ser levada a cabo em locais a isso destinados, para que se minimizasse os males do sezonismo nas povoações vizinhas. Caso as condições básicas estipuladas não estivessem a ser rigorosamente cumpridas pelos proprietários, essas licenças podiam ser cassadas e as colheitas podiam mesmo ser destruídas. Na maioria das vezes acabavam por impedir a concessão de novas licenças, visto que as já passadas não eram cumpridas. Um desses exemplos é a ação do Ministério dos Negócios do Reino, através da Direção Geral de Administração Civil, com o decreto de lei nº111, de 18 de maio de 1866. Neste decreto o Rei pede que se revejam as licenças já atribuídas, que sejam feitas fiscalizações apertadas às sementeiras que se verifique se todas as normas estão a ser cumpridas. No caso de incumprimento, e para salvaguardar as populações do sezonismo, que não se concedam quaisquer novas licenças de cultivo e que se sancione quem cultiva o arroz sem ter qualquer licença<sup>57</sup>. Outros decretos e portarias foram sendo aplicados pelos governos para que se estudasse e se tirassem conclusões relativamente ao cultivo do arroz, para que se encontrassem métodos de combate aos problemas de saúde pública a ele associados.

Durante a 1ª República a questão do arroz toma uma nova perspetiva, pois sublinha-se a produção de arroz como uma mais-valia para o país e por isso se muda a narrativa. Esse cultivo iria combater a necessidade de importar arroz vindo do estrangeiro e permitia a Portugal equilibrar o défice da balança comercial. Para além disso, a resposta à questão sanitária associada aos arrozais apresentava resultados proveitosos, o que também contribuiu para o fomento do arroz.

Vianna e Silva (1969), afirma que só após o ano de 1909 “... a cultura do arroz começa a ser encarada sob as bases científicas que orientam a moderna orizicultura.”<sup>58</sup>. Assim,

“...os Decretos nº 1970 e 2223, publicados respectivamente, no Diário do Governo nº 211 de 18 de Outubro de 1915 e no Diário do Governo nº 29 de 17 de Fevereiro de 1916, numa conjuntura marcada

---

<sup>55</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p. 248.

<sup>56</sup> VAQUINHAS, Irene Maria (1991). Um espaço em transformação: a extensão da cultura do arroz nos campos do Mondego, 1856-88. *Análise Social*, vol. xxvi (112-113), pp. 689-703.

<sup>57</sup> [Legislação Régia - 1866 \(1866\) - Coleção Legislação \(parlamento.pt\)](#) (consultado a 22/08/2022)

<sup>58</sup> SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.15.

pelos efeitos da I Guerra Mundial, viriam a autorizar e regulamentar a cultura do arroz em Portugal continental mediante a emissão de licenças a conceder pelo Ministério do Fomento nos termos de um regulamento elaborado pela Direcção Geral de Agricultura, consultadas a Direcção Geral de Saúde e os Serviços de Hidráulica Agrícola. Determinava-se ainda a constituição, a nível distrital, de uma Comissão de Orizicultura, a qual integrava o delegado de saúde, delegados agrícolas e agricultores, com funções de consultoria no âmbito dos licenciamentos a conceder, tendo ainda funções de fiscalização e de informação.”<sup>59</sup>.

Daqui para a frente o cultivo do arroz em território nacional foi crescendo e mostrando sinais positivos na economia portuguesa.

Ainda que o arroz fosse aparecendo e desempenhando um papel notório na agricultura portuguesa, foi durante o Estado Novo que verdadeiramente assumiu o seu lugar no panorama nacional. Tinha a mesma, ou mesmo mais, produtividade que a cultura do milho e do trigo – as que mais se praticavam em território nacional<sup>60</sup>. A produção de arroz quase duplicou na segunda metade do século XX, o que se deveu fundamentalmente aos melhoramentos tecnológicos<sup>61</sup>.

Para controlar a orizicultura em Portugal, dentro da lógica corporativa seguida pelo Estado Novo<sup>62</sup>, o governo de António de Oliveira Salazar cria em 1933 a Comissão Reguladora do Comércio do Arroz (C.R.C.A)<sup>63</sup> para funcionar em conjunto com o Ministério do Comércio e Indústria. Esta tinha por objetivo

“a) Regular, no continente, as operações do comércio de arroz nacional e da importação de arroz colonial e estrangeiro, de harmonia com as normas fixadas neste diploma e seus regulamentos; b) Proceder à venda e liquidação do arroz em casca pertencente a produtores, sempre que estes o requeiram; c) Adquirir aos pequenos produtores o arroz em casca pelo preço mínimo fixado.”<sup>64</sup>

---

<sup>59</sup> SILVEIRA, Ana Cláudia (2021). Orizicultura e ostreicultura: a transformação dos salgados do Seixal na segunda metade do século XIX – impactos e tensões, in *Pequenas cidades no tempo: Ambiente e outros temas*, IEM - Instituto de Estudos Medievais / Câmara Municipal de Castelo de Vide, p.291.

<sup>60</sup> Ver anexo I

<sup>61</sup> SOARES, Fernando Brito (2005) A Agricultura. In *História económica de Portugal: 1700-2000*. Coord. LAINS, Pedro e SILVA, Álvaro Ferreira da. Imprensa de Ciências Sociais, p.164.

<sup>62</sup> Para que melhor se perceba o que foi o Corporativismo sugere-se a leitura de GARRIDO, Álvaro (2016). Queremos uma Economia Nova: Estado Novo e Corporativismo. Lisboa: Temas e Debates. No caso específico do arroz, remete-se o leitor para o texto de Leonardo Aboim Pires “A “economia nacional corporativa” e a expressão política dos interesses: orizicultores e industriais nos anos 30” (consultar em: <https://doi.org/10.4000/configuracoes.10188>)

<sup>63</sup> Decreto-Lei n.º 23400, de 23 de Dezembro – [https://dre.pt/web/guest/pesquisa-avancada/-/asearch/325714/details/normal?serie=I&search=Pesquisar&ano=1933&perPage=100&types=DR&advancedPublicSearch\\_WAR\\_drefrontofficeportlet\\_dreId=29153](https://dre.pt/web/guest/pesquisa-avancada/-/asearch/325714/details/normal?serie=I&search=Pesquisar&ano=1933&perPage=100&types=DR&advancedPublicSearch_WAR_drefrontofficeportlet_dreId=29153) (consultado a 25/07/2022)

<sup>64</sup> Idem

Foi também a partir de 1933, que “...mercê da política de protecção adoptada, assiste-se à sua rápida expansão e ao notável desenvolvimento técnico, que se vai acentuando até aos nossos dias.”<sup>65</sup>. Em 1934 funda-se o Grémio dos Industriais Descascadores de Arroz e o Grémio dos Importadores e dos Armazenistas de Mercarias. Em 1938 surge a Direção dos Serviços Anti-Seasonáticos, que era parcialmente gerida pela C.R.C.A., a quem cabia a competência de atribuir licenças para a instalação de campos de cultivo de arroz. Desde 1933 até ao fim dos anos 1940, que a extensão de campos cultivados mais que duplicou, em particular durante a Segunda Guerra Mundial, assegurando o abastecimento nacional.

No ano de 1941, a Estação Agronómica Nacional inicia os trabalhos de investigação com a finalidade de aprimorar as variedades de arroz – adequando-as as especificidades do solo e clima português. “Como consequência destes trabalhos de investigação, assistiu-se a um grande aumento da produção de arroz em Portugal.”<sup>66</sup>.

Nos anos seguinte, a produção de arroz continuou a expandir-se um pouco por todo o país (Figura 2), tendo estabilizado nas décadas de 1960 e 70 em torno das 200 mil toneladas por ano. Este crescimento deveu-se também à construção de grandes obras publicas de hidráulica agrícolas. No final da década de 1970 e início dos anos 80 regista-se uma quebra na produção de arroz a nível nacional, um dos fatores que pode explicar o fecho de fábricas que se dedicavam ao descasque do arroz, como é o caso da em estudo neste trabalho. Posteriormente, regista-se um novo aumento que coincide com a entrada de Portugal na Política Agrícola Comum (PAC), devido à sua adesão à CEE (Comunidade Económica Europeia), atual União Europeia (UE). A produção de arroz em Portugal foi identificada como uma cultura estratégica dentro da União Europeia, visto que é dos locais que, dentro da Europa, tem melhores condições agro-ecológicas para a prática da orizicultura.

Atualmente, o arroz é o segundo cereal mais produzido em Portugal<sup>67</sup>, sendo apenas ultrapassado pelo milho. A maioria da sua produção dá-se em regiões que enfrentam problemas

---

<sup>65</sup> SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.15.

<sup>66</sup> RIBEIRO, Inês (2021). Proposta de Projeto para o Serviço Educativo do futuro museu de Estarreja sobre o Culto do Arroz. Relatório de Estágio, Universidade de Coimbra, p.22.

<sup>67</sup> Instituto Nacional de Estatística - Estatísticas Agrícolas: 2021. Lisboa: INE, 2022. Disponível na [www: <url:https://www.ine.pt/xurl/pub/31589846>](http://www.ine.pt/xurl/pub/31589846). ISSN 0079-4139. ISBN 978-989-25-0605-0

com escassez de água, como é o caso do Alentejo<sup>68</sup>, algo que acabou por ser atenuado com a construção de barragens que permitem fazer chegar a água necessária a este tipo de cultivo.

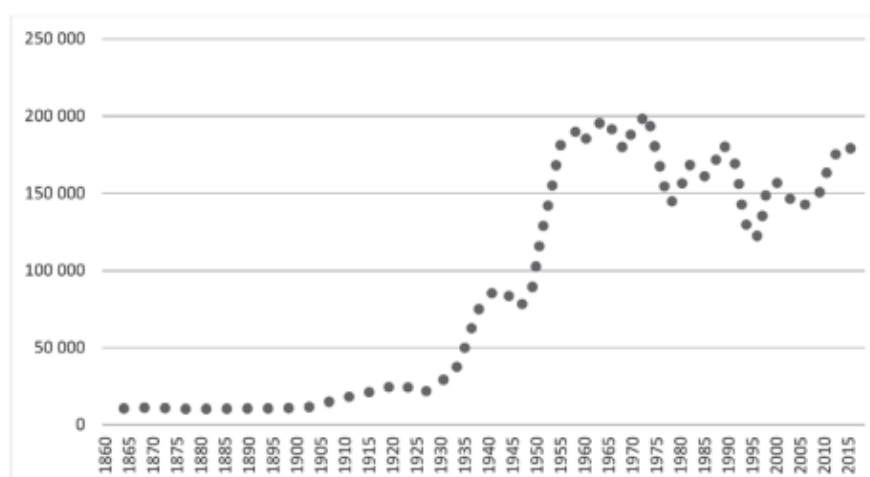


Figura 2 - Produção nacional de arroz, 1860-2018 (toneladas)

Fonte: FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p. 250.

“Cerca de 25 mil hectares são cultivados com arroz, estando distribuídos pelas bacias dos rios Mondego, Sado, Tejo, nas bacias da Beira Baixa e, mesmo que em menor escala, noutras zonas do país”<sup>69</sup>. Portugal é o país da Europa que mais arroz consome<sup>70</sup>, com especial destaque para a zona norte do país<sup>71</sup>.

### 2.2.1 – O ciclo do arroz

O ciclo do arroz em Portugal difere consoante o local do país onde se dá o seu cultivo. Fatores como o solo e as condições climáticas – temperatura do ar, da água, humidade, etc., que diferem de localidade para localidade, influenciam todo o ciclo do arroz.

<sup>68</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel (2019). A produção agrícola no Alentejo (1929-2018): uma primeira abordagem. In *Revista de Estudios Económicos y Empresariales*, Universidad de Extremadura.

<sup>69</sup> RIBEIRO, Inês (2021). Proposta de Projeto para o Serviço Educativo do futuro museu de Estarreja sobre o Culto do Arroz. Relatório de Estágio, Universidade de Coimbra, p.23.

<sup>70</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*, p.242.

<sup>71</sup> CALDAS, Eugénio Castro de (1991). *A Agricultura Portuguesa através dos tempos*. Instituto Nacional de Investigação Científica Lisboa, p. 264.

Independentemente da região do país, o ciclo do arroz podia ter a duração de três a seis meses, passando por todas as suas fases, consoante as características meteorológicas específicas. Existem duas formas de cultivo – por transplantação ou por sementeira direita. No caso da transplantação esta consiste em plantar a semente do arroz em sementeiras próprias e quando germinam são transferidas para o terreno. Assim, no mês de fevereiro começam as sementeiras com o arroz onde este se mantém até germinar.

O mês de abril é destinado à preparação das terras para receber o arroz. Inicia-se pela limpeza dos terrenos e das valas que posteriormente eram lavrados de forma a nivelar os terrenos submergidos, remover as ervas daninhas e preparar a introdução das sementes do arroz. No final do mês de abril dá-se a transplantação do arroz, caso seja esta a técnica utilizada, ou semeia-se o arroz diretamente na terra. Nesta fase entrava a mão humana – no caso da transplantação a planta do arroz era enterrada nas águas o mais fundo possível e ali ficava até atingir a maturação para, posteriormente, ser colhido.

Durante o mês de junho, o arroz é adubado e as águas escoadas. Por esta altura, a planta do arroz já deve ser visível à superfície da água. Ainda durante junho era levada a cabo a monda – esta consistia no arranque das ervas daninhas que se acercavam do arroz. Este trabalho era realizado por mão de mulheres e meninas, que passavam várias horas imersas nas águas dos arrozais, que certificavam que nada condicionava o crescimento saudável do arroz.

Já em setembro e outubro, procede-se à colheita do arroz. Este era ceifado manualmente ou com ajuda de ceifeiras<sup>72</sup> e era prontamente encaminhado para fábricas de descasque, onde era cascado e limpo, ou para moinhos particulares<sup>73</sup>.

No caso da região de Aveiro, que mais à frente será novamente abordado, por ser a região mais a norte do país onde se cultivava e por apresentar diferentes características fundamentais em relação aos demais locais de produção de arroz, nomeadamente o clima mais frio e conseqüentemente a temperatura mais baixa da água, o arroz plantado tinha um ciclo mais curto de gestação. Com duração entre cinco a seis meses, este era transplantado em finais do mês de abril e colhido durante o mês de setembro e início de outubro.

---

<sup>72</sup> Máquina de ceifar.

<sup>73</sup> Para uma descrição detalhada da forma de produzir arroz em meados do século XX consultar a obra de António Luís Seabra, “O arroz: preceitos para a sua cultura racional.”

### 2.3 – O caso de Estarreja / Vouga

A zona de cultivo de arroz mais a norte do país situava-se na região do Vouga. No caso de Estarreja, trata-se do Baixo Vouga Lagunar, um local com condições para a produção de arroz visto que os terrenos apresentam as características necessárias para essa prática. Para além da ria de Aveiro, que abrange uma parte significativa do município de Estarreja, também os rios Antuã, Jardim e Gonde banham o município. Existem ainda algumas ribeiras, nomeadamente as ribeiras de Fontela, Sardinha e Castanheiro.

Era também desses cursos de água e rios que muitos estarrejenses subsistiam – desde a colheita do moliço, à extração do sal, à pesca e até onde lavavam a roupa. Além disto, muitos desses locais serviam também para a prática da agricultura, nomeadamente do cultivo do centeio, do trigo e do arroz<sup>74</sup>.

Sendo a região de Estarreja caracterizada por zonas propícia à produção de sal e por zonas apauladas, nem todas as culturas agrícolas se enquadravam perante as propriedades desses locais. Assim, o arroz enquadrava-se nessas características, sendo assim cultivado nas zonas alagadas de Estarreja.

Paulo Sérgio Silva, um autor local, fala-nos

“...dum tempo em que, desde a linha do comboio até às águas largas, até não haver mais terra, poucos eram os juncais e mais raros ainda os terrenos com canízia. Tudo eram arrozais a perder de vista e não havia um palmo de terra que fosse desperdiçado.”<sup>75</sup>.

Através deste testemunho é possível afirmar que o cultivo do arroz no concelho de Estarreja teve, durante o século XX, uma grande importância – ainda que na sua maioria se destinasse ao autoconsumo.

Segundo o Inquérito Agrícola de 1953<sup>76</sup>, o arroz representava em Estarreja um grau de importância económica médio e ocupava uma área aproximada de 460 hectares.

---

<sup>74</sup> RIBEIRO, Inês (2021). Proposta de Projeto para o Serviço Educativo do futuro museu de Estarreja sobre o Culto do Arroz. Relatório de Estágio, Universidade de Coimbra, p.24.

<sup>75</sup> SILVA, Paulo Sérgio (2010). *Salreu, uma aldeia em papel de arroz*. Salreu: Edição do Autor.

<sup>76</sup> RUSSO, Cândido Simões, MELO, Narciso de Castro e (1953). *Inquérito Agrícola e Florestal. Plano de Fomento Agrário*.



“Também é possível aumentar a área orizícola, que traria importantes fontes de receita, mas para isso seria necessário proceder à necessária correcção do teor salino de terrenos onde essa cultura é possível, nos quais, porém, a produção unitária é das mais baixas e onerosas do País.”<sup>77</sup>

Ainda que a produção de arroz fosse importante localmente, no contexto nacional Estarreja apresentava valores modestos o que ajuda a explicar o desaparecimento desta prática.

As variedades que predominavam nesta zona eram o arroz Allório, Rajado Negro, P6 e Ponta Rubra<sup>78</sup>.

O ciclo do arroz em Estarreja começava no mês de fevereiro e terminava entre finais de setembro e o início do mês de outubro. Em fevereiro iniciava-se a plantação do arroz em sementeiras onde ficava até germinar e estar em condições de ser transplantado para o campo.

Em abril dava-se a preparação dos campos para receberem o arroz. Estes eram limpos e gradados – deste modo a terra ficava pronta para receber as plantas do arroz, visto que tinham sido removidas as ervas daninhas e nivelados os terrenos alagados. Já no final do mesmo mês dava-se a transplantação do arroz dos viveiros para o campo. Essa transplantação era feita pela mão das mondadeiras, que entravam dentro de água e com um braço tentavam introduzir a planta o mais fundo que conseguissem. Aí ficava a maturar até estar pronto para a ceifa.

No mês de junho, adubava-se o arroz e as águas dos campos eram vazadas. Era também em junho que se procedia à monda dos campos. A monda consistia na eliminação das ervas prejudiciais ao bom crescimento do arroz e era desempenhada por meninas que à mão as arrancavam. Após isto, deixava-se o arroz amadurecer.

A colheita e ceifa dos campos de arroz dava-se durante o final do mês de setembro e início do mês de outubro. Este trabalho podia ser feito manualmente ou recorrendo a maquinaria própria – as ceifeiras. Quando se recorria à mão humana, eram também as mondadeiras que ceifavam o arroz – arrancavam a espiga do arroz e colocavam-nos em carros de bois para depois seguirem para as fábricas de descasque ou para os moinhos dos proprietários dos terrenos.

Quanto à questão do sezonismo em Estarreja foi quase inexistente. Segundo os relatórios levados a cabo no estudo de Corvo Andrade, no concelho de Estarreja foram consultados três médicos – um de Estarreja, um de Pardilhó e outro da Murtosa. Todos os médicos consultados

---

<sup>77</sup> RUSSO, Cândido Simões, MELO, Narciso de Castro e (1953). *Inquérito Agrícola e Florestal. Plano de Fomento Agrário*, p. 16.

<sup>78</sup> Idem.



admitem que o aparecimento de sezões em nada coincide com a introdução do culto do arroz na região de Estarreja. Um deles confia mesmo que

“...muitos annos antes d’aqui se cultivar o arroz (e no districto) observei e tratei de muitos mais casos de febres intermittentes (sezões), que n’estes dois últimos annos (...) em que o numero dos doentes affectados d’estas febres foi muito diminuto...”<sup>79</sup>.

Todos concordam que é insensato associar as sezões ao cultivo do arroz. O gráfico abaixo (Figura 3), mostra-nos a mortalidade por sezonismo em Portugal entre os anos de 1942 e 1949, e, de facto, na região de Aveiro, a morte por sezonismo é das mais reduzidas entre 0,5 e 1 óbito por dez mil habitantes.

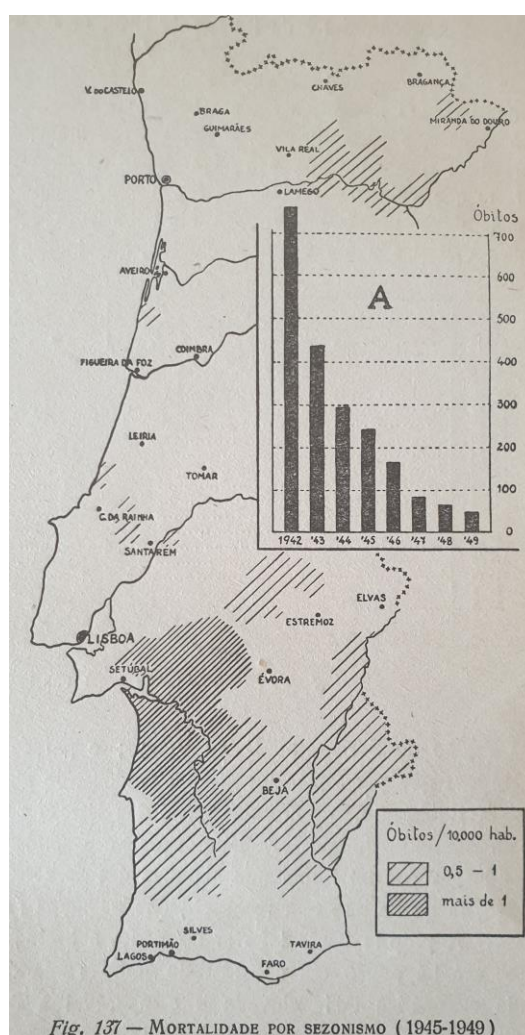


Figura 3 - Mortalidade por sezonismo, 1945-1949

Fonte: A. Amorim Girão - Geografia de Portugal. Porto: Portucalense Editora, 1951, p. 283.

<sup>79</sup> CORVO, Andrade (1860). *Relatório sobre a cultura do arroz em Portugal e a sua influência na saúde publica*. Imprensa Nacional, Lisboa, p.302.

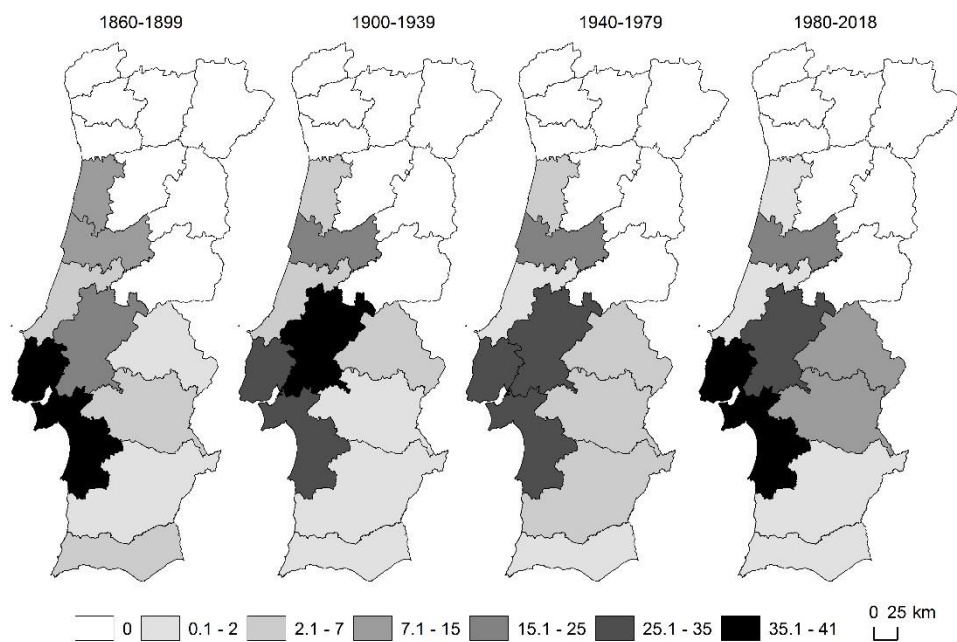
A partir de meados do século XX, foi sendo notado um declínio na produção de arroz na zona do Vouga, que, entre outros fatores, “resulta das condições económicas e sociais em que é produzido o arroz”<sup>80</sup>. A predominância de um tipo de exploração maioritariamente familiar, acaba por não conseguir os mesmos resultados que as outras regiões em que as explorações de maiores dimensões prevalecem, levadas a cabo essencialmente por grandes empresas. É também de salientar que as condições climáticas não são as mais favoráveis quando comparadas com as de outras regiões do centro e sul de Portugal. De facto, as baixas temperaturas, nevoeiro e a precipitação que se faz sentir no final do verão e início do outono na região do Vouga prejudicam a maturação e a colheita do arroz. Ora, em meados do século XX, as variedades de arroz mais produtivas, entretanto importadas de Itália e mais tarde melhoradas em Portugal, como a Chinês Originário, apresentam um ciclo vegetativo longo que se estendia até ao início do outono e, portanto, não foram introduzidas em larga escala na região do Vouga<sup>81</sup>. Simultaneamente, com a construção de grandes obras públicas de hidráulica agrícola a sul, foi possível aumentar imenso a área de produção de arroz em zonas cujo clima é mais favorável à orizicultura, caso do vale do Sorraia e do vale do Sado<sup>82</sup>. Assim, toda a região do Vouga, e Estarreja em particular, tornou-se ainda menos competitiva na produção de arroz a nível nacional. Deste modo, os baixos rendimentos obtidos pelas famílias levaram ao abandono desta cultura, o que se pode verificar facilmente na evolução da produção regional de arroz em Portugal presente na Figura 4.

---

<sup>80</sup> BAPTISTA, Fernando Oliveira (1993). *A política agrária do Estado Novo*. Edições Afrontamento, p.132.

<sup>81</sup> SEABRA, António Luís (1938). *O Arroz: preceitos para a sua cultura racional*. Lisboa: Companhia União Fabril, pp. 43-44.

<sup>82</sup> FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries. *Ler História*.



**Figura 4 – Proporção da produção de arroz em Portugal, 1860-2018**

Fonte: FAÍSCA, Carlos Manuel; FREIRE, Dulce; VIANA, Cláudia – *Changing rice geographies: a long-term view of Portuguese regional production (1860-2018)*. *História Agrária* (aceite sujeito a alterações em curso).

Atualmente, o cultivo de arroz na região de Estarreja tem vindo renascer quer por incentivo do Município, quer por iniciativa de particulares. A criação da Fábrica da História também tem como propósito a criação de uma marca própria de arroz produzido um pouco por todo o concelho.

### 2.3.1 – O papel das mondadeiras

É importante salientar o papel desempenhado pelas mondadeiras, pois trata-se de uma das funções mais penosas de executar em todo o ciclo do arroz. Para além de praticarem a monda, como a sua designação indica, as mondadeiras também se encontram presentes durante outras fases do ciclo do arroz – tanto na sua transplantação/ plantação para o local de cultivo, como na fase final da ceifa do arroz.

As mondadeiras ou mondinas, tal como a designação indica, efetuavam a monda do arroz, que consistia em arrancar as ervas daninhas que se acercavam da planta do arroz. Este trabalho era

feito por raparigas, entre os 12 e os 20 anos, em grupos de 12 a 15 pessoas<sup>83</sup>. O seu carácter exclusivamente feminino tem uma longa tradição na agricultura portuguesa<sup>84</sup> e o horário de trabalho era desde o nascer do sol até este se pôr. Os seus salários eram pagos conforme o preço do milho, que podia sofrer alterações, mas que de modo geral era muito baixo para o trabalho que estas desempenhavam<sup>85</sup>. Na obra de Maria Lamas, “As mulheres do meu país”, a autora faz referência que o salário das mulheres era cerca de metade do dos homens, aquando da prática de trabalhos agrícolas<sup>86</sup>. De facto, a historiografia confirma que esta operação agrícola, por envolver a participação feminina, era menos dispendiosa do que as tarefas executadas por mão-de-obra masculina, variando o jornal das mulheres, consoante a zona e a época, entre metade a três quartos do valor atribuído aos homens<sup>87</sup>.

Como anteriormente referido, o arroz produzido em Estarreja era feito por transplantação – era semeado em viveiros e quando a planta começava a germinar era transferida para os campos de arroz pelas mondadeiras. Estas arrancavam o arroz dos viveiros, transportavam-no até às marinhas de arroz em carros de bois, e aos molhos espetavam-no o mais fundo que conseguissem – este trabalho era realizado introduzindo o seu braço debaixo de água e por isso as mondadeiras não conseguiam ver o que estavam a fazer. Este processo exigia ainda que as mondadeiras estivessem dentro de água, com esta a dar, muitas vezes, acima da anca – o que mais tarde acabava por despoletar imensos problemas reumáticos e de articulações.

O trabalho tanto era executado em marinhas perto ou longe de casa e, neste caso, as mondadeiras dormiam em palheiros ou barracões juntamente com os utensílios agrícolas e o gado. Quando estavam perto iam dormir a casa – o que ainda assim implicava, por vezes, longas caminhadas até ao seu destino. No regresso costumavam cantar algumas canções, e mesmo durante a hora de trabalho, para esquecer o cansaço tanto do caminho como do trabalho<sup>88</sup>.

As mondadeiras tinham trabalho durante os meses de maio até ao final de setembro. Como refere Maria Lamas, era habitual a sesta durante os meses de verão:

---

<sup>83</sup> Testemunho de Beatriz Pastor. Estarreja, 2017. Minuto 11:26. Gentilmente cedido pela Dr<sup>a</sup> Juliana Cunha.

<sup>84</sup> MARTINS, Conceição Andrade, ALMEIDA, Maria Antónia Pires de (2002). “Mondadeiras”, Nuno Luís Madureira (coord). *História do Trabalho e das Ocupações: Vol. III, A Agricultura*. Oeiras: Celta, p. 227.

<sup>85</sup> LAMAS, Maria (1948). *As mulheres do meu país*. Lisboa: Caminho, p.194.

<sup>86</sup> Idem

<sup>87</sup> MARTINS, Conceição Andrade, ALMEIDA, Maria Antónia Pires de (2002). “Mondadeiras”, Nuno Luís Madureira (coord). *História do Trabalho e das Ocupações: Vol. III, A Agricultura*. Oeiras: Celta, p. 227.

<sup>88</sup> Há um enorme trabalho de recolha a fazer relativamente ao Património Imaterial, como é o caso das canções entoadas por estes grupos de mulheres.

“«Vamos buscar a sesta à Sra. da Alegria» – uma romaria muito concorrida, que se realizava em Albergaria-a-Nova. E, no fim do Verão: «Vamos levar a sesta a S.Paio» – a mais afamada festividade da região...”<sup>89</sup>.

Os meses de inverno eram uma autêntica dor de cabeça para estas mulheres, visto que não tinham trabalho. Muitas acabavam por partir para a “«vida de servir», para a qual não têm a menor preparação e que representa para elas uma prisão, um exílio...”<sup>90</sup>. Outras preferiam salvaguardar a sua vida durante o inverno, fazendo contratos especiais com os proprietários, nos quais ganhavam menos durante a primavera e o verão, o que lhes permitia, assim, receber algum dinheiro durante o inverno.

Beatriz Pastor<sup>91</sup>, que entrou na monda com 12/13 anos de idade – inicialmente para semear o arroz, depois para o mondar, conta que trabalhar no arroz era um escape e uma forma de convívio, visto que era a única forma que as meninas daquela idade tinham para poder sair de casa e poderem confraternizar. Diz ainda que ganhava 25 tostões por semana<sup>92</sup>.

Já Maria da Anunciação Vicente<sup>93</sup>, que, inicialmente, aos 11 anos começou na apanha do arroz, ficou responsável por um grupo de raparigas que iam para a monda quando completou 18 anos. Esta, que podia ser chamada de patroa ou contratadeira, juntava várias raparigas – as maltas<sup>94</sup> – para trabalharem nos campos de arroz, que estavam sobre a sua alçada e por isso conta que ganhava um pouco mais – cerca de 60 escudos – visto que também tinha mais responsabilidades que as outras raparigas. Em suma, Maria da Anunciação Vicente coordenava o grupo de raparigas, definia o horário de trabalho e ainda era responsável pelo pagamento dos seus salários.

A vida de quem trabalhava nos campos de arroz não era fácil, em especial a função desempenhada pelas mondadeiras como mostra o excerto abaixo presente na obra “As mulheres do meu país” de Maria Lamas.

“A monda do arroz é dos trabalhos mais custosos e prejudiciais para a saúde (...) De uma forma geral, porém, a cultura do arroz é sempre extraordinariamente penosa para a mulher, pois é ela, exclusivamente quem faz os piores trabalhos: mondar e ceifar. Principalmente durante a monda (...) Nessa

---

<sup>89</sup> LAMAS, Maria (1948). *As mulheres do meu país*. Lisboa: Caminho, p. 194.

<sup>90</sup> Idem

<sup>91</sup> Testemunho de Beatriz Pastor. Estarreja, 2017. Minuto 6:40. Gentilmente cedido pela Dr<sup>a</sup> Juliana Cunha.

<sup>92</sup> O equivalente a dois escudos e cinquenta. Testemunho de Beatriz Pastor.

<sup>93</sup> Testemunho de Maria da Anunciação Vicente, Estarreja, 2017. Minuto 2:30. Gentilmente cedido pela Dr<sup>a</sup> Juliana Cunha.

<sup>94</sup> Ranchos de mulheres, de vários lugares da região, que eram contratadas para fazer a monda e a ceifa do arroz.

---

água lodacenta existem não só quantidades incalculáveis de mosquitos, como de sanguessugas (...) que se agarram à pele e constituem também um perigo para a saúde.”<sup>95</sup>

Devido a serem parte essencial para a cultura do arroz, pela dureza do trabalho que efetuavam e, sobretudo, pela existência de fontes orais documentadas, as mondadeiras, a partir do anteriormente exposto, terão um certo destaque na proposta de conteúdos para a exposição permanente, como se verificará no quarto capítulo deste relatório.

---

<sup>95</sup> LAMAS, Maria (1948). *As mulheres do meu país*. Lisboa: Caminho, pp.193-194.

### Capítulo 3 – A *Hidro-Eléctrica*

A *Hidro-Eléctrica* foi uma fábrica de descasque de arroz situada no município de Estarreja. Fundada por Carlos Marques Rodrigues, ao que tudo indica, em 1922<sup>96</sup>. Ainda que com uma pausa pelo meio, devido à 2ª Guerra Mundial e ao condicionamento industrial imposto pelo regime do Estado Novo, a fábrica de descasque de arroz laborou por mais de três décadas. A fábrica dedicava-se ao descasque do arroz – a sua matéria-prima provinha não só da região, mas também de outros locais do país e ainda do estrangeiro. Por ela passaram três gerações da família Marques Rodrigues. Primeiro os filhos de Carlos Marques Rodrigues, depois os netos. A *Hidro-Eléctrica* encerrou as suas portas no ano de 1987<sup>97</sup>. É nas antigas instalações desta unidade fabril que se encontra em fase de instalação a futura Fábrica da História e cuja exposição permanente este relatório de estágio pretende contribuir com sugestão de conteúdos e museografia.

Mas porquê *Hidro-Eléctrica*? À semelhança de outras indústrias um pouco por todo o país, a empresa adotou este nome uma vez que era alimentada por uma turbina, situada na Quinta da Costa. Movimentada pela força hidráulica proveniente do rio Antuã, a turbina convertia-a em energia eléctrica que chegava à fábrica de descasque de arroz. Posteriormente, essa mesma turbina começou a alimentar a rede eléctrica de abastecimento público do município de Estarreja. Anos mais tarde, a *Hidro-Eléctrica* passou a ser conhecida, também, por fábrica de descasque de arroz Carlos Marques Rodrigues & Filhos<sup>98</sup>. O uso do método de abastecimento de energia eléctrica proveniente de mecanismos hidráulicos movidos pela força da água foi uma prática comum a várias empresas industriais. Era também habitual, durante a primeira metade do século XX, que fossem as indústrias a fornecer as redes públicas municipais, independentemente da forma de produção de energia. Além de Estarreja, conhecem-se, entre outros, os casos da Electro-Oleica de Moura, Lda; a Sociedade Bonfim, Lda, em Estremoz; a Empresa Industrial Bastos Ribeiro, em Sousel; ou a Bellino & Bellino, em Gouveia<sup>99</sup>.

---

<sup>96</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A "Hidro-Eléctrica". *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p. 149.

<sup>97</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A "Hidro-Eléctrica". *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p. 158.

<sup>98</sup> O uso do método de abastecimento de energia eléctrica proveniente de mecanismos hidráulicos movidos pela força da água foi uma prática comum a várias indústrias. Posteriormente, essa mesma energia começou a abastecer as redes eléctricas municipais – exemplos disso são a empresa Electro-Oleica de Moura, Lda, a Sociedade Bonfim, Lda, em Estremoz, a Empresa Industrial Bastos Ribeiro, em Sousel, e muitas outras um pouco por todo o país.

<sup>99</sup> Sobre o uso de energia hidroeléctrica no início do século XX, bem como da ligação entre diferentes fábricas e o fornecimento de energia eléctrica às redes públicas municipais, veja-se, para o distrito da Guarda, MARTINS, Décio, AMARO, Paula (2021). As centrais hidroeléctricas do distrito da Guarda na primeira metade do século XX. *Arqueologia Industrial*, 5ª série, Vol. III, n.º 1-2, pp. 4-51.



### 3.1 – Carlos Marques Rodrigues e a fundação da empresa

Carlos Marques Rodrigues, filho de António Marques Rodrigues<sup>100</sup> e Maria Clara Marques Rodrigues, nasceu em Estarreja às 23 horas<sup>101</sup> do dia 21 de janeiro de 1882. “Segundo de oito irmãos, Carlos Marques Rodrigues terá herdado de seu pai o carácter empreendedor, a honradez e a seriedade no trabalho.”<sup>102</sup> António Marques Rodrigues, conceituado comerciante estarrejense, conseguiu a sua riqueza fruto do seu trabalho, tornando-se um homem de renome<sup>103</sup>.

Este terá frequentado a escola primária local, Escola Conde de Ferreira, em Estarreja, mas desde cedo aprendeu com o seu pai a dar o devido valor ao trabalho - “educado por seu pai na escola do trabalho, tendo sempre por lema a honra e a probidade”<sup>104</sup>.

A 16 de abril de 1910, o jornal “O Concelho de Estarreja” publica uma matéria relacionada com António Marques Rodrigues que “passara todo o activo e passivo da sua casa de negócio do largo da estação d’aquella villa a seu filho o senhor Carlos Marques Rodrigues”<sup>105</sup>. Desta forma, a vida profissional de Carlos Marques Rodrigues terá começado quando o seu pai lhe passou o seu testemunho – a casa comercial e o comércio de farinhas de trigo. Anos depois, nesse mesmo local, viria a fundar aquela que seria a *Hidro-Eléctrica* de Estarreja – Fábrica de Descasque de Arroz. Este foi o seu local de trabalho até ao fim dos seus dias.

Ainda que pouco seja falado na história de Estarreja, o nome de Carlos Marques Rodrigues é indissociável desta cidade. Empreendedor, impulsionou a construção da famosa turbina, situada na Quinta da Costa<sup>106</sup>, marcando assim a história do desenvolvimento industrial da cidade de Estarreja.

---

<sup>100</sup> António Marques Rodrigues (18??-1937), pai de Carlos Marques Rodrigues, foi um prestigiado comerciante estarrejense e proprietário de uma fábrica de moagem de trigo, situada no local que posteriormente viu nascer a fábrica de descasque de arroz.

<sup>101</sup> Ver anexo II e III.

<sup>102</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Eléctrica”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p. 146.

<sup>103</sup> *O Concelho de Estarreja*, 16 de abril de 1910, p.1.

<sup>104</sup> Idem

<sup>105</sup> Idem

<sup>106</sup> Quinta pertencente à família Marques Rodrigues – conta com um palacete construído em 1940 e vastos terrenos. É nestes que, próximos do Rio Antuã, se encontra instalada a famosa turbina – central de energia elétrica.



Em 1907, casou com Isabel Maria Teixeira da Costa Marques<sup>107</sup> e dessa união provieram três filhos: Eurico Carlos Teixeira da Costa Marques, Eugénio Teixeira da Costa Marques<sup>108</sup> e Mário Marcelo Teixeira da Costa Marques.

Ainda que o seu verdadeiro sonho fosse construir uma fábrica de moagem de farinhas, por volta do ano de 1922 nasce pela mão de Carlos Marques Rodrigues a *Hidro-Eléctrica* de Estarreja – a fábrica de descasque de arroz. Embora não se tenha encontrado qualquer documento que comprove esse início de laboração em 1922 durante a minha pesquisa, – com exceção do registo por escrito pela mão do neto de Carlos Marques Rodrigues, José Carlos Antão da Costa Marques – existem alguns registos de anos seguinte como é o caso de uma notícia do Jornal de Estarreja, datada de 25 de março de 1923<sup>109</sup> – em que se relata uma visita feita à fábrica que já se encontrava a laborar –

“Tivemos o indizível prazer de visitar há dias a grande fábrica moagem do importante comerciante e capitalista sr. Carlos Marques Rodrigues e as impressões que colhemos são que esse estabelecimento industrial é deveras para admirar n’uma terra onde as grandes iniciativas dificilmente vingam... Estão montadas e em completa laboração a moagem de trigo e o descasque de arroz...”<sup>110</sup>.

---

<sup>107</sup> Ver anexo IV

<sup>108</sup> Este filho do casal, faleceu ainda em criança.

<sup>109</sup> Ver anexo V

<sup>110</sup> “Estarreja Industrial” notícia do Jornal de Estarreja de 25 de março de 1923.

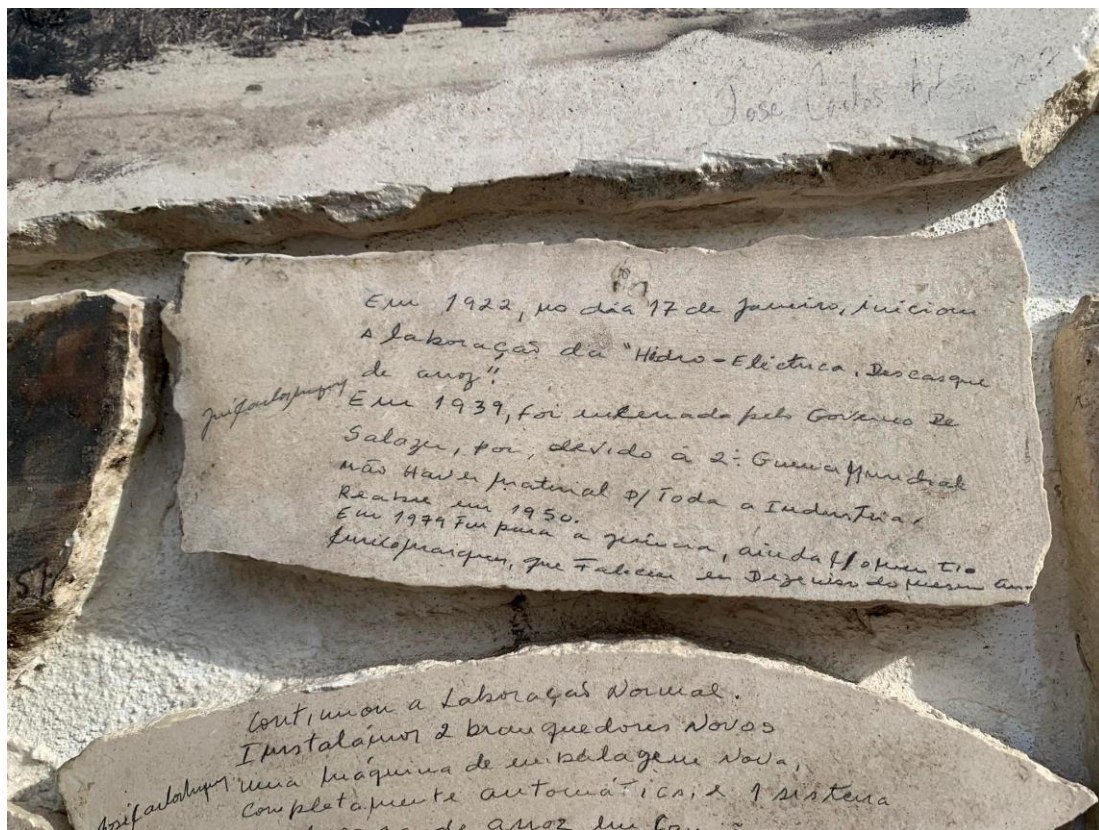


Figura 5 - Testemunho escrito de José Carlos Antão

Fonte: Imagem recolhida pela autora do relatório de estágio, mural ESTAU junto à Fábrica de Descasque.

Outro vestígio é uma nota de requerimento de Alvará<sup>111</sup>, bem como um Edital<sup>112</sup> no Jornal de Estarreja que anuncia que se “(...) pretende uma licença para estabelecer uma fábrica de moagem e descasque de arroz na freguesia de Beduído, concelho de Estarreja, distrito de Aveiro.”<sup>113</sup> A Fábrica de Descasque de arroz de Estarreja consegue o seu Alvará<sup>114</sup> a 29 de outubro de 1924. Isto acontece também devido à localização da fábrica, que obedece aos fatores clássicos de localização industrial: proximidade da matéria-prima e de meios de transporte<sup>115</sup>.

<sup>111</sup> Ver anexo VI

<sup>112</sup> Ver anexo VII

<sup>113</sup> Notícia “Edital” do Jornal d' Estarreja, "Jornal de Estarreja" nº 1865, 14 de outubro de 1923.

<sup>114</sup> Ver anexo VIII

<sup>115</sup> Esta problemática começou por ser abordada por Alfred Weber no início do século XX e que, desde então, alguns dos mais conceituados economistas e historiadores económicos têm-se debruçado sobre o assunto. Consultar: WEBER, Alfred (1929). Theory of the Location of Industries. Chicago: University Press of Chicago.



**Figura 6 – Foto da *Hidro-Eléctrica*, vista da linha do comboio**

**Fonte: Fundo Fábrica Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja**

A *Hidro-Eléctrica* laborou normalmente até 1939, ano em que se viu obrigada a encerrar devido ao condicionamento industrial<sup>116</sup> imposto pelo governo de António de Oliveira Salazar<sup>117</sup>. O mundo encontrava-se em plena Segunda Guerra Mundial, havia escassez de matéria-prima por toda a indústria e como muitas outras indústrias, esta foi uma dessas muitas visadas pelo regime salazarista. Durante esse período a produção cessa, os armazéns ficam vazios e os trabalhadores passam assim a desempenhar funções na Quinta da Costa, propriedade de Carlos Marques Rodrigues.

Contudo, Carlos Marques Rodrigues, resiliente, após o fecho da fábrica não se manteve de braços cruzados e foram várias as exposições que redigiu ao governo ao longo dos anos para

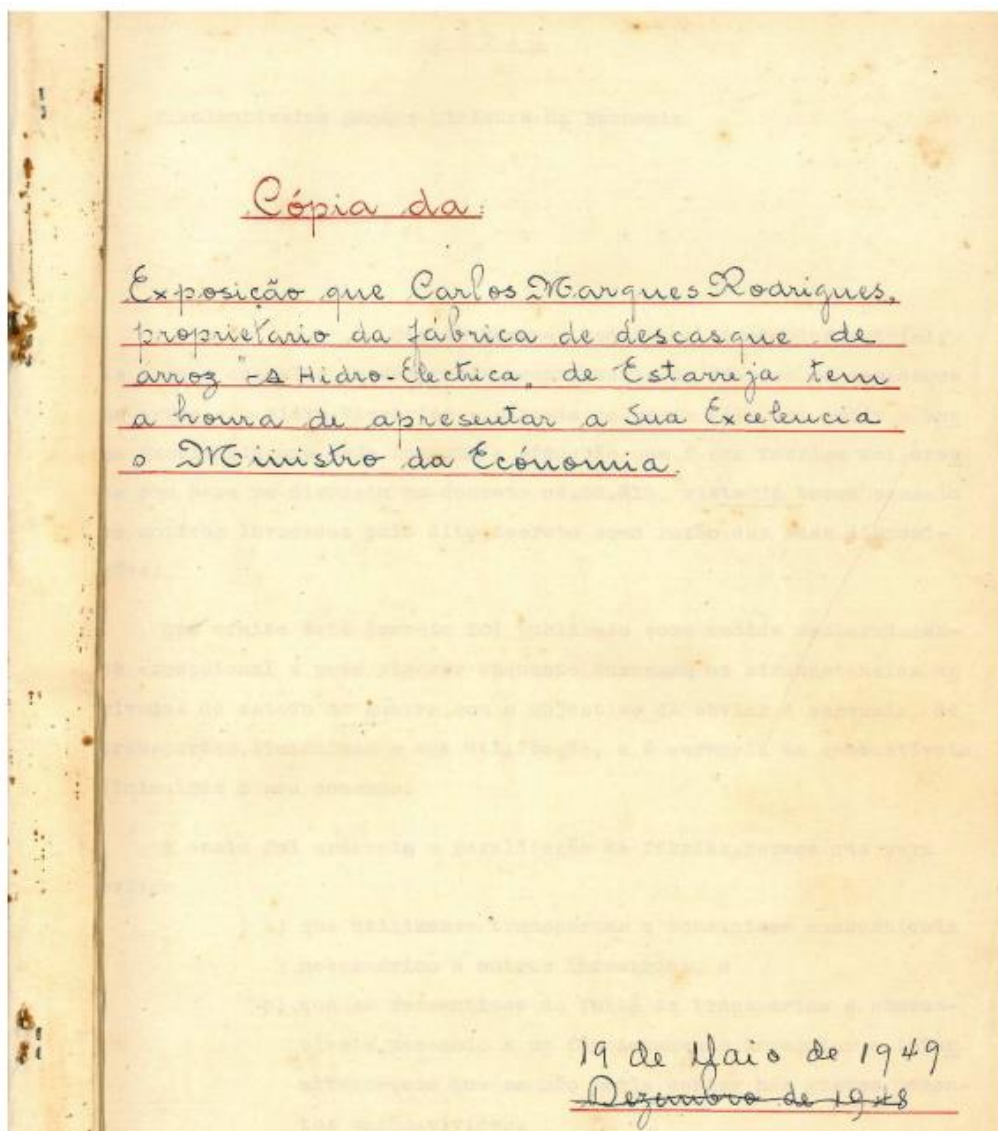
---

<sup>116</sup> “O condicionamento das indústrias visa o equilíbrio e o progresso da economia industrial limitando o exercício da iniciativa privada quando ela for impropria, demasiada ou deficiente (...) tem, na essência, por objectivo impedir o agravamento da debilidade industrial que os subconsumos determinam, contrariando a pulverização dos centros de produção quando estruturados em dimensões abaixo daquele mínimo exigível pela sua utilidade económica”; “Contra a concorrência nacional usou-se largamente o condicionamento industrial, regime que dá às empresas já existentes o direito de contestarem qualquer pedido de instalação, alegando que já existe capacidade suficiente no país e que essa nova entrada (de um novo concorrente) seria desperdício de capitais, aperto para o abastecimento de matéria-prima e aviltamento de preços em prejuízo da qualidade...” – ROSAS, Fernando, BRITO, J. M. Brandão de (1996). Dicionário de História do Estado Novo. Círculo de Leitores, p. 184.

<sup>117</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Eléctrica”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p.151.



cessar a suspensão da laboração da fábrica. Uma década apos o encerramento da fábrica, em maio de 1949, escreve a última exposição ao ministro da economia da época.



**Figura 7 - Cópia da exposição apresentada por Carlos Marques Rodrigues ao Ministro da Economia, 1949**

**Fonte: Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, N° 12.**

Nessa exposição Marques Rodrigues contesta a decisão do governo de Salazar e explica que devido a vários fatores a fábrica consegue manter o seu normal funcionamento face à conjuntura do momento – a questão dos meios de transporte utilizados pela fábrica, que dispunha do caminho de ferro nas suas imediações, tinha proximidade da via fluvial (Ria), bons acessos por estrada (camionagem) e ainda podia proceder à utilização de carros de bois.

“Podendo utilizar, como toda e qualquer indústria, e em esplêndidas condições, o caminho de ferro e a camionagem, pode também no caso de necessidade, com a mesma facilidade e sem a mínima

quebra do seu regular funcionamento, prescindir destes dois meios e utilizar apenas os carros de tracção animal, e os barcos.<sup>118</sup>”

Escreve ainda o seguinte:

“Dá-se, até, muitas veses, devido ao particular condicionamento da região, a amarga ironia de o arroz ser transportada em carros de bois e em barcos para a estação de Estarreja, e aí, junto das paredes da fábrica, e – PARA PPOPAR TRANSPORTES E COMBUSTÍVEIS – ser carregado em vagons e expedido, para descasque, a dezenas de quilómetros noutras fábricas do país.<sup>119</sup>”

Outro dos fatores era a questão dos combustíveis – este dividia-se em dois: o meio de abastecimento dos meios de transporte e o funcionamento das máquinas da fábrica.

“O primeiro caso confunde-se com o dos transportes: o requerente pode prescindir do combustível na mesma média em que já demonstrou poder prescindir dos próprios transportes que o utilizam, comboios e camionagem.

Quanto ao funcionamento das máquinas: São estas acionadas por energia eléctrica produzida em turbina hidráulica pertencente ao requerente, com a potência de 50 H.P., e motor diesel de 40 H.P., com capacidade de abastecimento para uma produção dupla que tem sido autorizada à fábrica, havendo possibilidades de instalar mais 4 turbinas com a potência total de 200 H.P. Para casos de emergência, e se tal fôr julgado conveniente, está ligada à rede de União Eléctrica Portuguesa. Demonstrado fica, também, que o seu funcionamento exclue o consumo de quaisquer combustíveis, já que, no plano nacional, não pode discutir-se, a sério, o meio litro de óleo necessário à lubrificação da turbina, em cada dez horas de trabalho.<sup>120</sup>”

Com esta exposição, Carlos Marques Rodrigues “ (...) pede a Vossa Excelência que se digne a autorizar o funcionamento da fábrica do requerente, fazendo cessar a suspensão da sua laboração, com que lhe será feita JUSTIÇA.<sup>121</sup>” A este ofício junta-se o testemunho do presidente do Grémio da Lavoura de Estarreja, Dr. Jaime Ferreira da Silva, a pedido de Carlos Marques Rodrigues, onde este apresenta os vários motivos que confirmam a injustiça que a fábrica de descasque de arroz de Estarreja estava a ser vítima. Este salienta a importância que a fábrica tem para o concelho de Estarreja, a importância local da produção de arroz e ainda a questão do fornecimento de energia pela *Hidro-Eléctrica* “(...) que ao contrário de outras unidades industriais

---

<sup>118</sup> Exposição de Carlos Marques Rodrigues apresentada ao Ministro da Economia, maio de 1949, p.2.

<sup>119</sup> Idem

<sup>120</sup> Idem

<sup>121</sup> Exposição de Carlos Marques Rodrigues apresentada ao Ministro da Economia, maio de 1949, p.5.

que pagam energia e que distam das zonas produtoras e das vias de comunicação, a fábrica de descasque de arroz possui”<sup>122</sup>. Termina a sua exposição afirmando que:

“Ignorantes das razões, sem dúvida ponderáveis, que levaram à concentração da nossa indústria arroseira num período anómalo, não ousamos fazer-lhes crítica. Mas, certamente, não deve ser de interesse do país conservar por tempo indefinido soluções deste género que, pela simples circunstância de serem anómalas, já implicam instabilidade e deficiências, sendo dentre estas, e não a menos rara, certa intromissão abusiva do interesse de alguns em prejuízo do de muitos. Permite-se usar desta rudeza de linguagem quem tem uma fé perseverante no valor da Organização Corporativa e a serve com o melhor das suas possibilidades, e, por isso mesmo, não sabe calar a amargura que experimenta sempre que um ou outro episódio lha revelam deturpada na sua alta finalidade de equilíbrio e justiça. Este motivo que nos determinou a ultrapassar os limites da consulta solicitada pelo proprietário da “HidroElétrica”, vítima da dura imposição duma fórmula transitória e que caprichosamente pretende cristalizar como definitiva, manietando, num chocante vício de organização, interesses legítimos, úteis elementos de trabalho e estímulos favoráveis à orizicultura regional.”<sup>123</sup>

Após todo este esforço em 1950, onze anos após o seu encerramento, a fábrica de descasque de arroz de Estarreja volta a abrir portas. Com a sua reabertura a cultura do arroz e a indústria<sup>124</sup> ganham uma nova cara – atualizam-se os processos, inovam-se as máquinas e voltam-se a encher os armazéns de matéria-prima. Assim, a *Hidro-Elétrica* volta a laborar em pleno e o seu produto final reentra no mercado.

A fábrica de descasque de arroz empregou dezenas de pessoas da região e de outros lugares do país e laborou por várias décadas – de 1922 a 1939 e de 1950 a 1987. A proximidade às diversas vias de comunicação – caminhos de ferro, estradas e percursos fluviais – a constante inovação da maquinaria e processos de produção, o acesso a matéria-prima de qualidade produzida na região, mas também vinda de outros pontos do país são algumas das razões que espelham a longevidade da *Hidro-Elétrica* de Estarreja. Esta foi gerida pelas três gerações da família Marques Rodrigues. Ainda que, a certa altura, Carlos Marques Rodrigues tenha delegado a gerência da fábrica aos seus filhos – Eurico Carlos da Costa Marques e Mário Marcelo Teixeira da Costa Marques – e posteriormente aos seus netos – José Carlos Antão da Costa Marques e Carlos Eurico Figueira Marques – este teve um papel ativo e participou vivamente nos assuntos da *Hidro-Elétrica* até ao

---

<sup>122</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Elétrica”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p. 154.

<sup>123</sup> Parecer Grémio da Lavoura de Estarreja, p.3

<sup>124</sup> Ver anexo IX

fim da sua vida – “Diariamente, apresentava-se na fábrica que fundou, e nas visitas que oferecia à mesma, saudava todos os funcionários.”<sup>125</sup>.

“Um homem com uma visão singular”<sup>126</sup>, Carlos Marques Rodrigues foi também um homem interventivo no concelho onde nasceu. Esteve vivamente ligado ao processo da chegada da energia elétrica a Estarreja, bem como se juntou a diversas causas sociais auxiliando os economicamente mais desfavorecidos. Na freguesia de Beduido o nome Marques Rodrigues foi atribuído a uma rua como forma de perpetuar “o reconhecimento e gratidão que o concelho deve ao homem e ao cidadão, Carlos Marques Rodrigues.”<sup>127</sup>. Para além disso, foi Benemérito<sup>128</sup> da Santa Casa da Misericórdia de Estarreja, onde se encontra eternizado numa das placas de bronze do Hospital Visconde de Salreu.

Carlos Marques Rodrigues viria a falecer<sup>129</sup>, em Estarreja, a 27 de agosto de 1976 aos 94 anos de idade. A Hidro-Elétrica encerra definitivamente as suas portas no ano de 1987, passados onze anos da sua morte. Fundador da fábrica de descasque de arroz de Estarreja, impulsionador da construção da turbina, Carlos Marques Rodrigues foi um homem que se destacou na cidade de Estarreja.

### 3.1.1 – O encerramento da *Hidro-Elétrica*

A *Hidro-Elétrica* cessou definitivamente a sua atividade no ano de 1987 e pouco se sabe ao certo da razão que levou ao seu fecho. Nos anos que antecederam ao fecho definitivo da fábrica de descasque de arroz esta foi alugada a pessoas que se dedicavam à produção e descasque de arroz. Desta forma, a intenção era tentar que a fábrica continuasse aberta, ainda que a produção fosse realizada por gente alheia à *Hidro-Elétrica*. Com a mudança de gerência e a tentativa de manter a fábrica a laborar a falharem, a fábrica de descasque de arroz acabou por fechar definitivamente.

---

<sup>125</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Elétrica”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p. 158.

<sup>126</sup> CUNHA, Juliana (2018). Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Elétrica”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº12, p. 156.

<sup>127</sup> Idem

<sup>128</sup> Ver anexo X

<sup>129</sup> Ver anexo XI

Segundo os testemunhos recolhidos pelo município, alguns dizem que a fábrica de descasque terá fechado por falta de investimento e de modernização das máquinas e dos processos, ou por causa da concorrência e dos preços mais atrativos do arroz estrangeiro. Outros afirmam que poderá ter sido pela má gestão e pela falta de “empatia” para com o negócio criado por Carlos Marques Rodrigues. Alguns transmitem ainda a ideia de que a primeira geração constrói, a segunda mantém e a terceira destrói – algo que é muito comum dizer-se sobre empresas de cariz familiar.

No testemunho da Dona Anabela Amorim<sup>130</sup>, mulher do Senhor Carlos Eurico, esta conta que o seu marido e os primos ainda tentaram entrar em conversações com a Câmara Municipal para que esta adquirisse a empresa e fizesse dela um museu da indústria. Contudo, não foi demonstrado grande interesse por parte do Município e o projeto nunca avançou.

A fábrica encerrou definitivamente e as máquinas que a constituíam foram vendidas para uma fundição, ficando apenas o edifício em pé. Ao longo dos anos que foram passando, este acabou por se ir degradando, sendo adquirido em 2016, pela Câmara Municipal de Estarreja. Quando visitado, foram encontrados os cofres da fábrica que foram abertos com a ajuda do neto do fundador, o Senhor José Carlos Antão – nestes estavam documentos<sup>131</sup> relacionados com a *Hidro-Eléctrica* e de cariz mais pessoal, como apontamentos de Carlos Marques Rodrigues.

### 3.1.2 – A turbina “mágica”

Para além de fundar a *Hidro-Eléctrica*, Carlos Marques Rodrigues, empreendeu a construção da central de energia eléctrica: a famosa turbina. Localizada nas imediações do Rio Antuã e nos terrenos da sua propriedade, a Quinta da Costa, a turbina “(...) outrora um símbolo de inovação e tecnologia (...)”<sup>132</sup> proporcionou o desenvolvimento da rede de energia eléctrica do concelho de Estarreja. Inicialmente pensada para abastecer de energia a fábrica de descasque de arroz e para iluminar a casa e todos os terrenos da Quinta da Costa, posteriormente impulsionou o desenvolvimento da rede eléctrica de Estarreja – Marques Rodrigues apresentou uma proposta à Câmara Municipal “(...) para o fornecimento de energia eléctrica à vila, através da sua central hidroeléctrica”<sup>133</sup>. A sua proposta terá sido aceite pela Câmara Municipal, visto que foi celebrado

---

<sup>130</sup> Entrevista a Anabela Amorim. Estarreja, 2017. Minuto 11:45. Gentilmente cedida pela Dr<sup>a</sup> Juliana Cunha.

<sup>131</sup> Estes documentos encontram-se no Fundo Fábrica de Descasque de Arroz e podem ser consultados no Arquivo Municipal de Estarreja.

<sup>132</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Eléctrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, p. 165.

<sup>133</sup> Idem



“(…) um contrato, pelo prazo de dez anos, onde se comprometia a abastecer a rede de electricidade pública e privada da vila de Estarreja”<sup>134</sup>.



**Figura 8 - Turbina, Rio Antuã.**

Fonte: Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº 13.

A turbina foi construída pela empresa “*Les Nouvelles Usines Bellinck*”, sediada na Bélgica. Contudo não se sabe o ano em que se deu a sua construção, mas em 1930, após serem feitos trabalhos de inspeção e verificação de funcionamento, a central elétrica recebeu certificação por parte da 2ª Circunscrição Industrial da Direcção-Geral das Indústrias do Ministério do Comércio e Comunicações<sup>135</sup>. Outras vistorias foram realizadas pela mesma instituição em 1940 e 1946.

A turbina era composta por um motor de combustão interna com potência de 40 cavalos-vapor, que foi combinada com a parte hidroelétrica e a parte termoelétrica, conforme é descrito na Memória Descritiva Plano sobre a instalação na Central Elétrica do lugar da Quinta da Costa<sup>136</sup>.

#### “Parte Hidroelétrica

É constituída por uma turbina hidráulica, marca “Hamma Gieseck & Konegen”, sistema “Francis” de 50 CV, que move pelo sistema de correia de couro, um alternador marca “Boge” de 30 KVA, tensão

---

<sup>134</sup> Ibidem

<sup>135</sup> Ver anexo XII

<sup>136</sup> Documento mencionado em “Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Elétrica – A Turbina de Estarreja”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13.

2000 v, com dínamo de excitação acoplado, da mesma marca, com a tensão de excitação de 110 V contínuo a 50 HZ. Quadro de instrumentos com regulação de excitação e regulação de saída de alta tensão.

#### Parte Termoeléctrica

É constituída por um motor diesel, marca “Peter” de 45 CV, com regulação automática de velocidade conforme a carga, movendo por intermédio de correia de nylon, um alternador marca “A E G”, de 32 KVA, com dínamo de excitação acoplado, da mesma marca, com corrente de excitação de 60 V contínuo, a 50 Hz. Quadro de instrumentos com regulação da corrente de excitação.

Ambos os quadros estão protegidos contra avarias na linha de transporte, e também contra descargas atmosféricas, com pára-raios. Há ainda a possibilidade de se estabelecer ligação em paralelo entre os dois sistemas, com sincronização pelo método de lâmpadas de incandescência. Existem ainda duas saídas de baixa tensão, uma com transformador de 2000 V – 380 V e 12 KVA, e outra com um transformador de 2000-220 V de 75 KVA.”<sup>137</sup>.

Nesse mesmo plano, Carlos Marques Rodrigues dá conta que pretende instalar na casa da central eléctrica “(...) um transformador de energia e esquema da instalação de ligação e distribuição para força motriz e iluminação da propriedade agrícola do Exmo. Senhor Carlos Marques Rodrigues, constituída pelos terrenos e casas designadas por Quinta da Costa.”<sup>138</sup>. Quanto às suas propriedades, o dito transformador possuirá “(...) capacidade de 12.5 KVA; relação de transformação de 2.000/382/220 volts e enrolamento YY”<sup>139</sup>. No que concerne à sua instalação, será “(...) montado na cela do disjuntor automático do alternador de 22 KVA e por sob este conforme desenho, está ligado ao barramento da central por cabo MKBA de 3X10 mm<sup>2</sup> e protegido por corta-circuitos fusíveis de 3 amperes.”<sup>140</sup>. São ainda referidos na Memória Descritiva alguns detalhes sobre a instalação de baixa tensão.

“QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 1: Este quadro está provido de seccionador tetrapolar de 200 amperes para recepção da energia do transformador e dele derivam:

a) Circuito em cabo PBCR de 3X10mm<sup>2</sup> protegido por corta-circuitos fusíveis de 35 amperes para alimentação de um motor de 12 CV com arrancador Y.

<sup>137</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Eléctrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, p.166.

<sup>138</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Eléctrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, p.167.

<sup>139</sup> Idem

<sup>140</sup> Idem

b) Circuito de BT de 10mm<sup>2</sup> protegido por corta-circuitos fusíveis da central, donde parte a linha aérea montada em postes de cimento armado com 7 metros de altura e 45 metros de distância entre si, constituída por cobre nú de 3X10+6 mm<sup>2</sup>. A linha aérea, segue o traçado dos postes n.º 1-2-3-4 para a casa do proprietário e dependências agrícolas, o traçado dos postes n.º 1-5-6-7 e 8 segue para uma carpintaria.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 2: Do poste n.º 4 sai uma baixada de em BT de 10mm<sup>2</sup> para alimentação do quadro n.º 2, casa do proprietário, protegida por corta-circuitos fusíveis de 25 amperes.

Este quadro está provido de seccionador tetrapolar de 100 amperes e dele derivam:

a) Circuito em BT de 2,5 mm<sup>2</sup> protegido por corta-circuitos fusíveis de 15 amperes e disjuntor automático para motor de 1 CV.

b) Circuito de iluminação exterior protegido por corta-circuitos fusíveis, disjuntor automático e interruptor horário, constituído por linha aérea de cobre nú de 10 mm<sup>2</sup> montada nos postes do traçado 1-2-3-4 e habitação do pessoal.

c) Cinco circuitos para iluminação protegidos por corta-circuitos fusíveis de 6 amperes e disjuntores automáticos. Do poste n.º 4 sai também uma derivação de cobre nú de 3X10+6mm<sup>2</sup> que se apoia num postalete do celeiro e noutra da casa do moinho, donde sai uma baixada em PBCR de 4X6mm<sup>2</sup> com corta circuitos fusíveis de 25 amperes e interruptor tripolar para um motor de 4 CV, alimentando ainda uma lâmpada de iluminação; deste postalete a linha segue a uma consola na vacaria, donde sai uma baixada em PBCR 3X6 mm<sup>2</sup> protegida por corta-circuitos fusíveis de 25 amperes para alimentar um motor de 6 CV com arrancador Y.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 3: Do poste n.º 8 é retirada uma baixada em BT de 10mm<sup>2</sup>, protegida por corta-circuitos fusíveis de 35 amperes para alimentação do quadro n.º 3 na carpintaria. Este quadro está provido de seccionador tripolar e dele derivam:

a) Circuito de PBCR 3X2,5mm<sup>2</sup> protegido por corta-circuitos fusíveis de 15 amperes e disjuntor automático para motor de 2 cv.

b) Circuito de PBCR de 3X6mm<sup>2</sup> protegido por corta-circuitos fusíveis de 25 amperes para motor 6 CV.

c) Circuito de PBCR 2X1,5mm<sup>2</sup> protegido por corta-circuitos fusíveis de 6 amperes para iluminação. Do poste n.º 1, sai uma derivação de 2X10+6 mm<sup>2</sup> para um postalete na casa do pessoal, donde

sai uma baixada em BT de 2.5mm<sup>2</sup> protegida por corta-circuitos fusíveis de 6 amperes para iluminação interior e exterior.”<sup>141</sup>

Em 1934<sup>142</sup>,

“(…) é autorizado pela direção e repartição dos serviços elétricos “o projecto sobre a ampliação da central eléctrica no lugar da Quinta da Costa, concelho de Estarreja, distrito de Aveiro, para servir com força motriz a Fábrica de Moagem e Descasque de Arroz de Estarreja do Senhor Carlos Marques Rodrigues.”<sup>143</sup>

Mais de uma década depois do início da laboração da *Hidro-Eléctrica*, o arrojado plano para fazer chegar, desde a turbina, na Quinta da Costa, até à fábrica de descasque, a energia implicava a instalação de “(…) um motor eléctrico para corrente alterna trifásica tipo semi-protegido (...)”<sup>144</sup> na própria fábrica, com as seguintes características:

“Tensão – 41 HP

Frequência – 50 períodos

Velocidade – 1.400 r.p.m

Acessórios:

1 - Reostato de arranque em banho de óleo.

1 - Jogo de carris tensores.

1 - Polia.

1 - Interruptor de alta tensão automático.”<sup>145</sup>

Relativamente ao funcionamento das máquinas, como dito no capítulo anterior, estas eram movidas a energia eléctrica fornecida pela turbina da Quinta da Costa

“com a potência de 50 H.P., e motor diesel de 40 H.P., com capacidade de abastecimento para uma produção dupla que tem sido autorizada à fábrica, havendo possibilidades de instalar mais 4 turbinas com

---

<sup>141</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Eléctrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, p.167.

<sup>142</sup> Ver anexo XIII

<sup>143</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Eléctrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, p.168.

<sup>144</sup> Idem

<sup>145</sup> Idem

a potência total de 200 H.P. Para casos de emergência, e se tal fôr julgado conveniente, está ligada à rede de União Eléctrica Portuguesa.”<sup>146</sup>.

Quanto à sua manutenção, é unicamente necessário “(...) meio litro de óleo necessário à lubrificação da turbina, em cada dez horas de trabalho.”<sup>147</sup>.

De imediato houve a necessidade de planear uma linha de transporte de 2.000 volts da central de energia eléctrica até à *Hidro-Eléctrica*<sup>148</sup>. Na memória descritiva escrita por Carlos Marques Rodrigues sobre o projeto “a distância da central à fábrica segundo a linha projectada é de 1870 m.”<sup>149</sup>. Em seguida é explicada a forma como é gerada a energia eléctrica que chegará à fábrica

“(...) é gerada num alternador trifásico de 30 K.V.A. acionado por uma turbina hidráulica ou por um motor no caso da água ser insuficiente para alimentar a turbina. A residência do proprietário Senhor Carlos Marques Rodrigues a 250 m da fábrica é iluminada com a mesma energia pelo que se instala um ramal em baixa tensão (250 volts) partindo da fábrica e seguindo a rua indicada na planta.”<sup>150</sup>

Em 1936, no seguimento destes dois projetos, foi necessário empregar uma pessoa para desempenhar funções na casa da central de energia eléctrica. Assim, Ângelo de Azevedo Saramago, “natural de Beduído”<sup>151</sup>, foi contratado para a função de turbineiro, posição que ocupou durante as várias décadas de laboração da *Hidro-Eléctrica*.

É certo que a turbina terá fornecido energia eléctrica à fábrica de descasque de arroz Carlos Marques Rodrigues & Filhos até aos seus últimos dias de funcionamento. Após o encerramento da *Hidro-Eléctrica* várias cartas foram enviadas, pela Delegação Regional da Indústria e Energia do Centro, para saber o estado da central eléctrica, se esta ainda se encontrava em funcionamento ou se havia sido desligada e, nesse caso, qual a data em que havia acontecido. Contudo, a 8 de março de 1995, a mesma delegação responsável pela energia da região centro emite uma carta<sup>152</sup> sobre a suspensão de fornecimento de energia eléctrica, na qual é referido que o “futuro

---

<sup>146</sup> Exposição de Carlos Marques Rodrigues apresentada ao Ministro da Economia, maio de 1949.

<sup>147</sup> Idem

<sup>148</sup> Ver anexo XIV

<sup>149</sup> CUNHA, Juliana (2019). Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Eléctrica – A Turbina de Estarreja. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, p.168.

<sup>150</sup> Idem

<sup>151</sup> Livro de Pessoal da Fábrica de Descasque de Arroz. Fundo documental da Fábrica de Descasque de Arroz. Arquivo Municipal de Estarreja.

<sup>152</sup> Ver anexo XV

restabelecimento de fornecimento de energia eléctrica deverá ser precedido de autorização por parte desta Delegação Regional.”<sup>153</sup>.

### 3.1.3 – Funcionamento e funcionários

Com já foi dito anteriormente, a *Hidro-Eléctrica* laborou desde a sua abertura em 1922 a 1987, ainda que com uma pausa de onze anos (1939-1950) devido ao condicionamento industrial imposto pelo governo de António de Oliveira Salazar. Toda a informação sobre o funcionamento da fábrica de descasque de arroz e dos funcionários que lá laboraram foi apurada com a ajuda de um livro de registo de trabalhadores<sup>154</sup>, que permitiu a identificação de antigos trabalhadores, e posteriormente através da recolha de testemunhos orais desses ex-trabalhadores pelos serviços do Município de Estarreja. Nessas entrevistas, realizadas em 2017, foi possível recolher o testemunho de 14 funcionários e familiares de funcionários da fábrica, 5 testemunhos de antigas mondadeiras e produtores de arroz da região e, ainda, 2 testemunhos de familiares do fundador da *Hidro-Eléctrica*<sup>155</sup>.

Segundo o livro de registo de trabalhadores a fábrica empregou entre 24 a 32 funcionários, na sua maioria do sexo masculino. Quanto ao horário de funcionamento este diferia consoante a função a desempenhar e era assinalado através do som da campainha que o ditava. Os operários entravam às 7h45 e saíam às 17h45, de segunda a sexta-feira. Durante algum tempo chegaram a ir trabalhar ao sábado, das 7h45 às 12h, contudo acabaram por suprimir esse turno. Os que trabalhavam no escritório entravam às 9h e saíam às 18h, também de segunda a sexta-feira. Ao sábado o horário de laboração era comum a ambos, entravam as 7h45 e saíam às 12h. Também a hora de pausa para o almoço era igual para todos os funcionários independentemente do dia da semana, cumpria-se das 12h às 13h.

Foram vários os ex-trabalhadores que mostraram nas entrevistas ainda saber o sistema de funcionamento da fábrica e os tipos de arroz que a ela chegavam. Contudo, é através do testemunho do Senhor Joaquim Marques, antigo trabalhador da *Hidro-Eléctrica*, que obtivemos uma excelente e completa descrição do funcionamento da fábrica. Para além de explicar de forma exímia todo o

---

<sup>153</sup> Carta da Delegação Regional da Indústria e Energia do Centro (1995), Biblioteca e Arquivo Histórico de Economia.

<sup>154</sup> Ver anexo XVI

<sup>155</sup> Trata-se de uma amostra diversificada das diferentes fases da carreira do arroz: produção, transformação industrial e comercialização.

processo de descasque que o arroz sofria, enumerou também os tipos de arroz que existiam e eram trabalhados na fábrica.

O arroz que chegava à fábrica provinha de vários sítios – para além do arroz produzido localmente, vindo de Salreu e Canelas, a sua maioria chegava da região sul do país nomeadamente de Vila Franca de Xira, Alcácer do Sal, Alenquer, entre outros locais. Este podia ter vários tamanhos, ser de diversas variedades e qualidades. Relativamente ao seu tamanho era classificado como arroz miúdo, arroz médio e arroz grado. Quanto à sua variedade e/ou qualidade podia ser arroz gessado<sup>156</sup>, arroz Arbório<sup>157</sup>, gigante de primeira, trinca<sup>158</sup>, arroz chinês (grão muito pequeno), gigante de tamanho intermédio, arroz carolino, arroz especial, arroz agulha, arroz allorio<sup>159</sup>, arroz muga<sup>160</sup>, arroz Rinaldo Bersani<sup>161</sup>, arroz de grão longo e fino (de ótima qualidade), arroz rajado (vermelho) – uma mistura de dois: de arroz rajado e arroz branco, o que cria um arroz vermelho com raios brancos. Este último foi proibido de ser comercializado.

Quanto à sua qualidade o arroz podia ser arroz verde, que ainda não se encontra capaz, que não está maduro; arroz amarelo, arroz que está a passar, está a apodrecer, contem muita humidade; arroz de maior qualidade, que foi cultivado em água pouco salgada; arroz mais quebradiço, proveniente de água muito salgada; e por fim, o arroz vermelho que apresentava defeito.

Os testemunhos mostram-nos que a maquinaria<sup>162</sup> que constituía a fábrica de descasque era toda ela de origem alemã<sup>163</sup>. Ainda antes de ir para o processo de descasque, uma amostra de arroz era submetida a teste numa réplica da fábrica em miniatura (composta por todas as máquinas da fábrica) – assim era possível avaliar a qualidade do arroz, permitia perceber a humidade existente no bago de arroz, a sua dureza, entre muitos outros aspetos.

---

<sup>156</sup> Um arroz muito branco e com muita dureza.

<sup>157</sup> Arroz proveniente de Itália, adota o nome da comuna de Arbório, na província de Vercelli.

<sup>158</sup> Trata-se de arroz que se partiu durante o processo industrial, e, independentemente da variedade, era encaminhado sobretudo para a alimentação animal.

<sup>159</sup> Originário de uma seleção de arroz chinês obtida por Francesco e Marcello Allorio em 1915. Provém de Itália.

<sup>160</sup> A sua origem é indeterminada, mas é proveniente de Espanha.

<sup>161</sup> Proveniente de Itália, tem origem da seleção de arroz sesia feita pelos irmãos Bersani (Bolonha).

<sup>162</sup> Ver anexo XVII

<sup>163</sup> Também a maquinaria da fábrica de descasque de arroz de Ponte de Sor, contemporânea da Hidro-Eléctrica de Estarreja, era de origem alemã.





**Figura 9 - Fábrica de Descasque de Arroz "A Hidro-Eléctrica" - Planta das máquinas que compõem a sua instalação**  
**Fonte: Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja**

O processo de funcionamento da fábrica era constituído por sete fases.

Na primeira fase o arroz era transportado dos armazéns para a fábrica através de uma passadeira/ tapete rolante que atravessava um túnel de passagem que existia na parte inferior da fábrica.

Em seguida, na segunda fase do processo, à saída do túnel o arroz era transportado por um elevador e por um tapete de borracha com copos, até ao segundo andar da fábrica. Aí era despejado numa tulha e por queda gravitacional alimentava as máquinas e ia sendo limpo de impurezas maiores, como é o caso das palhas e pedras.

A terceira fase consistia no descasque. O arroz passava aos descascadores, constituídos por duas mós – uma fixa e outra em movimento que separava o bago da casca. A casca era aspirada por um tubo até aos armazéns – que posteriormente podia ser vendida e até adicionada à farinha para fins diversos.

Muitos grãos de arroz acabavam por não se separar da casca na fase de descasque, assim era necessário fazer-se uma verificação do descasque. Nesta quarta fase, o arroz era inserido numa máquina chamada Paddy, semelhante à do Anexo XVIII, que funcionava com espécie de tarara –



fazia a separação do arroz que estava descascado e do que ainda se encontrava com casca, voltando este último ao início do processo.

Na quinta fase dava-se o polimento do arroz. Após ser descascado o arroz seguia para a máquina de polimento, em forma de cone invertido, conforme o Anexo XIX, que através de movimentos rotativos fazia com que o arroz perdesse a sêmola ou película que revestia o bago. Deste modo, o arroz perdia a sua cor escura que dava lugar ao branco que conhecemos.

Durante a sexta fase era feita a separação da trinca. Muitas vezes durante o processo muito arroz acabava por partir – a chamada trinca – e era necessário que se fizesse a sua separação do arroz inteiro. Assim, a trinca seguia para ser comercializado para a alimentação dos animais e o arroz inteiro passava para a sacaria, a última fase do processo.

A sétima e última fase, do processo de descasque do arroz, consistia no embalamento. O embalamento do arroz era feito na sacaria, local unicamente ocupado por mulheres onde havia uma máquina para sacudir os sacos e outra onde cosiam e remendavam os sacos, com defeito ou roídos dos ratos. Os sacos podiam ser de pano, juta ou sisal. Mais recentemente já eram de plástico<sup>164</sup>. Logo depois, os sacos eram cheios com o arroz e prontamente selados. Por fim, estavam prontos a ser vendidos. A Senhora Jalsemina Nunes<sup>165</sup> conta que o arroz era embalado em sacos com diferentes cores – o arroz agulha era embalado em sacos verdes, o arroz carolino em sacos vermelhos e o arroz gigante em sacos azuis. A trinca era embalada em sacos normais para ser vendida na loja da fábrica e no exterior. Diz ainda que a média era de 400 sacos embalados em dias normais, podendo aumentar o número em dias de maior trabalho.

União e saudade são algumas das palavras mais utilizadas pelos ex-trabalhadores que prestaram o seu testemunho ao Município de Estarreja. Assim, é seguro afirmar que se vivia um ambiente familiar na *Hidro-Eléctrica*, quando era para trabalhar trabalhava-se, mas também existiam momentos de brincadeira e lazer. Contudo, após o encerramento da fábrica, muitos confidenciavam que sentiam dor e tristeza ao ver o edifício, que um dia lhes trouxe sustento, ao abandono e a cair em pedaços – muitos optavam por nem passar por aquela zona da cidade pelo tamanho desalento que sentiam. Diziam ainda que os patrões eram muito bons com eles e que sentem uma enorme saudade dos tempos em que laboraram na fábrica de descasque de arroz.

---

<sup>164</sup> Existe no Fundo Descasque do Arroz, no Arquivo Municipal de Estarreja, um exemplar de um saco de plástico impresso com o logotipo da fábrica, a designação do arroz ensacado e o seu peso.

<sup>165</sup> Testemunho de Jalsemina Nunes. Estarreja, 2017. Minuto 8:18. Gentilmente cedido pela Dr<sup>a</sup> Juliana Cunha.

Existem variados casos de desindustrialização nas economias europeias e a *Hidro-Eléctrica* não é exceção. “Este fenómeno transformou paisagens industriais de grande actividade produtiva em paisagens desoladoras, onde jazem edifícios e estruturas cuja funcionalidade se esgotou e que agora aguardam um destino que tanto poderá incluir a sua demolição como a sua reintegração na vida contemporânea...<sup>166</sup>”

O caso da antiga empresa INLAN/DELPHI, localizada em Ponte de Sor, é outro exemplo dos numerosos casos espalhados por todo o país. Recentemente, o tema foi trabalhado numa dissertação de mestrado<sup>167</sup> da autoria de Sandra Pereira, em que também se verificou um processo traumático entre a população local aquando do encerramento da fábrica de produção automóvel.

---

<sup>166</sup> COSTA, Filipe (2011). PATRIMÓNIO INDUSTRIAL PORTUGUÊS DA ÉPOCA DO MOVIMENTO MODERNO das experiências modernistas às novas necessidades contemporâneas. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, p.95.

<sup>167</sup> PEREIRA, Sandra (2021). A Política Social de uma Grande Empresa Industrial num Território de Baixa Densidade Populacional: a General Motors em Ponte de Sor – Sugestão de Museografia. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra.

## Capítulo 4 – A Futura Fábrica da História

### 4.1 – Museu, Museologia e Nova Museologia

Museu, Museologia e Nova Museologia são três conceitos que se interligam. A Museologia é a disciplina que estuda o funcionamento e o papel social de um Museu, enquanto a Nova Museologia é um movimento museológico que se distinguiu, entre outros aspetos, pela afirmação da necessidade de ampliar as tradicionais atribuições do museu e de integrar as populações na construção museográfica e nas atividades promovidas pelos museus<sup>168</sup>.

Segundo a Lei-Quadro de Museus Portugueses,

“Museu é uma instituição de carácter permanente, com ou sem personalidade jurídica, sem fins lucrativos, dotada de uma estrutura organizacional que lhe permite:

a) Garantir um destino unitário a um conjunto de bens culturais e valorizá-los através da investigação, incorporação, inventário, documentação, conservação, interpretação, exposição e divulgação, com objectivos científicos, educativos e lúdicos;

b) Facultar acesso regular ao público e fomentar a democratização da cultura, a promoção da pessoa e o desenvolvimento da sociedade”<sup>169</sup>

São considerados ainda museus, as entidades que disponham das características museológicas e cumpram a lei estabelecida na Lei de Quadros de Museus, mesmo que o seu acervo seja composto por “(...) espécies vivas, tanto botânicas como zoológicas, testemunhos resultantes da materialização de ideias, representações de realidades existentes ou virtuais, assim como bens de património cultural imóvel, ambiental e paisagístico.”<sup>170</sup>

O ICOM (International Council of Museums), durante a Assembleia Extraordinária do ICOM, aprovou uma nova definição de museu no passado mês de agosto, em que se realizou a Conferência Geral do ICOM. Deste modo,

“Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade, que pesquisa, colecciona, conserva, interpreta e expõe o património material e imaterial. Os museus, abertos ao público, acessíveis e inclusivos, fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Os museus funcionam e

---

<sup>168</sup> DUARTE, Alice (2013). Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda inovadora. *Revista Museologia e Património*, vol.6, n. 1, pp. 99-117.

<sup>169</sup> Lei-Quadro dos Museus Portugueses - Lei n.º 47/2004, p. 5379.

<sup>170</sup> Idem

comunicam ética, profissionalmente e, com a participação das comunidades, proporcionam experiências diversas de educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimento”<sup>171</sup>.

Segundo Peter Vergo a museologia poderia ser definida sucintamente como a ciência que estuda os museus, a sua história e percurso até aos dias de hoje, a forma como se estabeleceu e desenvolveu<sup>172</sup>. Por parecer ser uma definição tão específica, esta parecia só dizer respeito aos que trabalham na área da museologia. Contudo, atualmente a museologia é muito mais que o estudo do museu, em especial para quem nele trabalha, uma vez que trata de todos os campos de empreendimento humano. E, por isso, diz respeito à sociedade civil no geral<sup>173</sup>.

Já na obra “Iniciação à Museologia”, coordenada por Maria Beatriz Rocha-Trindade, a autora afirma que “A Museologia não é uma ciência nova”<sup>174</sup>, uma vez que através do gosto por colecionar objetos de qualquer tipo se deu a necessidade da criação dos museus, espaços institucionalizados que acolhem e expõem esses mesmos objetos. Olha, ainda, para a Museologia como a ciência que “(...) estuda os métodos e as técnicas apropriadas para recolher, para classificar, para conservar e para os exibir”<sup>175</sup>.

André Desvalles e François Mairesse, definem que “Etimologicamente, a museologia é “o estudo do museu” e não a sua prática – que remete à “museografia”<sup>176</sup>. Desvalles olha ainda para outras interpretações da museologia: primeiramente a museologia como tudo aquilo que se prende com o museu; em segundo, a museologia como “estudo do museu” – a que mais se aproxima à definição usada por Georges Henri Revière:

“Museologia: uma ciência aplicada, a ciência do museu. Ela o estuda em sua história e no seu papel na sociedade, nas suas formas específicas de pesquisa e de conservação física, de apresentação, de animação e de difusão, de organização e de funcionamento, de arquitetura nova ou musealizada, nos sítios herdados ou escolhidos, na tipologia, na deontologia”<sup>177</sup>.

Aborda também a evolução da museologia no Ocidente que, durante os anos 60 e 70 do século XX, tornou-se “(...) um verdadeiro campo científico de investigação do real (uma ciência

---

<sup>171</sup> Nova de definição de Museu (ICOM) – [Nova definição de museu \(ICOM\) \(culturaportugal.gov.pt\)](https://culturaportugal.gov.pt) consultado em 14/12/2022)

<sup>172</sup> VERGO, Peter (1989) *The New Museology*. Reaktion Books Ltd, p.1.

<sup>173</sup> Idem

<sup>174</sup> TRINDADE, Maria Beatriz Rocha (1993). *Iniciação à Museologia*. Universidade Aberta, p. 17.

<sup>175</sup> Idem

<sup>176</sup> DESVALLÉES, André e MAIRESSE, François (2013). *Conceitos-chave de museologia*. Trad. Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury, p.60.

<sup>177</sup> DESVALLÉES, André e MAIRESSE, François (2013). *Conceitos-chave de museologia*. Trad. Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury, p.61.

em formação) e (...) disciplina independente.”<sup>178</sup>, bem como a influência e disseminação da Nova Museologia durante os anos 1980 um pouco por todo o mundo.

A Nova Museologia surgiu na segunda metade do século XX, como uma certa oposição à museologia clássica. Iniciada em França, posteriormente difundiu-se um pouco por todo o mundo. Esta “(...) influenciou amplamente a museologia dos anos 1980”<sup>179</sup>. “Este movimento ideológico (...) enfatizou a vocação social dos museus e seu caráter interdisciplinar, ao mesmo tempo que chamou à atenção para modos de expressão e de comunicação renovados.”<sup>180</sup>. A Nova Museologia veio trazer um novo olhar perante o rumo que a museologia devia tomar, rompendo com o padrão clássico até aqui vigente em que o museu se construía somente em torno das coleções, e dando prioridade a uma nova tônica: um museu virado para a sociedade – o museu como meio crítico e educacional.

Os museus que implementaram a Nova Museologia tratavam-se “(...) dos ecomuseus, dos museus de sociedade, dos centros de cultura científica e técnica e, de maneira geral, da maior parte das novas proposições que visavam à utilização do património em benefício do desenvolvimento local.”<sup>181</sup>. Deste modo, o museu é chamado a repensar a sua forma de atuação – este sente a necessidade de intervir na sociedade civil e de fazer uma introspeção para acompanhar a mudança que este movimento veio trazer. Uma das formas de adaptar os museus aos novos tempos é a formação de profissionais qualificados e sensíveis ao espírito crítico que o museu deve desempenhar diante da sociedade.

A autora Alice Duarte, refere no seu artigo “Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda Inovadora”, que “(...) a Nova Museologia é um movimento de larga abrangência teórica e metodológica, cujos posicionamentos foram centrais para a renovação dos museus do século XX, como serão ainda para a renovação dos museus do século XXI”<sup>182</sup>. Deste modo, a Nova Museologia foi o pontapé de saída para a questão de qual o papel a desempenhar pelo museu – este deixa de se centrar na sua coleção e passa a preocupar-se com as suas funções sociais, a promover a interdisciplinaridade e novos métodos de gestão e comunicação. A prioridade passa a focar-se na participação e progresso ativo das populações. Assim, o museu é visto como

---

<sup>178</sup> DESVALLÉES, André e MAIRESSE, François (2013). *Conceitos-chave de museologia*. Trad. Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury, p.62.

<sup>179</sup> Idem.

<sup>180</sup> DESVALLÉES, André e MAIRESSE, François (2013). *Conceitos-chave de museologia*. Trad. Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury, p.63.

<sup>181</sup> Idem

<sup>182</sup> DUARTE, Alice (2013). Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda Inovadora. *Revista Museologia e Patrimônio*, vol. 6, nº1, p. 112.

“instituição implicada na vida das populações.”<sup>183</sup> – este deve estar ao serviço de todos e deve ser utilizado por todos.

Quanto ao discurso expositivo, “Uma exposição transcende ao simples agrupamento de objetos diversos, de forma agradável, num determinado espaço físico. Ela é um meio de comunicação que permite ao público aprender e vivenciar experiências, tanto ao nível intelectual quanto emocional.”<sup>184</sup> O processo de criação de uma exposição é bastante extenso e complexo. Segundo “The Manual of Museum Exhibitions” de Barry Lord e Gail Dexter Lord, esse processo assenta em três pilares: a fase de desenvolvimento, a fase do design e a fase de implementação<sup>185</sup>.

A fase de desenvolvimento é onde é criada a ideia ou conceito que se pretende seguir, e onde é testada e melhorada consoante os resultados obtidos – desta forma a instituição percebe o propósito da exposição e se o rumo que está a ser levado é o melhor. Esta fase é fundamental para que se elabore um “exhibition brief”<sup>186</sup> e se perceba possíveis falhas – como a falta de dinheiro ou a criação de uma exposição pouco chamativa – para que possam ser corrigidas. A fase seguinte é a do design, aqui o que foi trabalhado na fase de desenvolvimento é transferido para o papel. Com a ajuda de designers o conceito da exposição é desenhado, sempre em colaboração com os representantes do museu dos vários departamentos. A última fase, a implementação, é onde efetivamente se materializa e instala a exibição. Durante todo o processo é essencial que se tenha atenção ao orçamento e aos custos para que não se ponha em risco a realização ou continuidade da exposição.

Existem alguns pontos fundamentais nas exposições, para além do tema escolhido, que se deve ter em atenção como o público-alvo a que pretende chegar, o local onde se vai realizar e o seu tempo de duração. Quanto ao tempo de duração, as exposições podem ser classificadas como permanentes ou temporárias. “Ela é permanente quando o acervo exposto não é reciclado sendo apresentadas as mesmas peças por um longo período. Exposição temporária é aquela de duração predeterminada (com início e fim definidos) e geralmente por um período curto.”<sup>187</sup> Por norma os

---

<sup>183</sup> DUARTE, Alice (2013). Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda Inovadora. *Revista Museologia e Patrimônio*, vol. 6, nº1, p. 110.

<sup>184</sup> ALAMBERT, C. C., MONTEIRO, M. G. (1990). *Exposição: materiais e técnicas de montagem*. Secretaria de Estado da Cultura, p.11.

<sup>185</sup> LORD, Barry e LORD, Gail Dexter (2002). *The Manual of Museum Exhibitions*. Altamira Press, p. 4.

<sup>186</sup> É um relatório sintetizado sobre os pontos fulcrais da exposição e que ajuda numa visão geral do que esta virá a oferecer no futuro – quando mostrada ao público.

<sup>187</sup> ALAMBERT, C. C., MONTEIRO, M. G. (1990). *Exposição: materiais e técnicas de montagem*. Secretaria de Estado da Cultura, p.11-12.

museus acabam por ter a exposição permanente que é constituída por parte do acervo existente no museu e ao mesmo tempo, realizam exposições temporárias – as quais podem conter o restante acervo do museu ou ser de uma temática completamente diferente. Podem ser realizadas no interior ou no exterior do museu e podem ainda ser exposições itinerárias – tal como o nome indica são exposições concebidas para percorrer um determinado roteiro. Esta distinção entre exposição permanente e temporária está também inscrita na Lei-Quadro dos Museus Portugueses. Deste modo,

“1 — O museu apresenta os bens culturais que constituem o respectivo acervo através de um plano de exposições que contemple, designadamente, exposições permanentes, temporárias e itinerantes.

2 — O plano de exposições deve ser baseado nas características das colecções e em programas de investigação.

3 — O museu define e executa um plano de edições, em diferentes suportes, adequado à sua vocação e tipologia e desenvolve programas culturais diversifica<sup>188</sup>”

## 4.2 – Locais semelhantes

### 4.2.1. Museu Municipal de Ponte de Sor

O Museu Municipal de Ponte de Sor foi inaugurado no dia 21 de maio de 2022<sup>189</sup>. Encontra-se sediado no Centro de Artes e Cultura de Ponte de Sor. Este projeto nasceu com o intuito de, por um lado, apresentar ao visitante a evolução histórica do território que hoje compõe o concelho de Ponte de Sor e, por outro, valorizar o património industrial existente no atual edifício do Centro de Artes e Cultura de Ponte de Sor. Este, por sua vez, localiza-se numa antiga fábrica de moagem de cereais e de descasque de arroz inaugurada em 1920 e cujo encerramento ocorreu em meados da década de 1980. O paralelismo temático e cronológico com a Hidroelétrica de Estarreja justifica uma análise mais detalhada a este recente projeto museológico.

O Museu é composto por dois núcleos externos e um núcleo central. O núcleo central desenvolve-se no espaço da antiga fábrica de moagem de cereais e descasque de arroz, que incluem os armazéns de cereais, a seção de secagem de arroz, a secção de moagem de farinha em rama e a

<sup>188</sup> Lei-Quadro dos Museus Portugueses - Lei n.º 47/2004, p. 5384.

<sup>189</sup> [Câmara de Ponte de Sor inaugura museu municipal no sábado \(sapo.pt\)](https://www.sapo.pt/noticia/camara-de-ponte-de-sor-inaugura-museu-municipal-no-sabado) (consultado a 14/12/2022)



secção de descasque de arroz, tendo a secção de farinha espoada sido desmantelada aquando do encerramento de uma das empresas que aí laborou, em 1966. Composto por quatro espaços expositivos, no primeiro apresenta-se a história e o património do concelho de Ponte de Sor, enquanto o segundo é dedicado exclusivamente à orizicultura e ao funcionamento da própria fábrica. Neste, além de textos, gráficos e imagens com conteúdos informativos sobre a evolução da orizicultura local e da própria fábrica, encontram-se expostas diversas peças agroindustriais, tal como demonstra a Figura 9.



**Figura 10 - Exposição permanente do Museu Municipal de Ponte de Sor. Ao centro uma debulhadora mecânica de trigo e arroz, produzida na Metalúrgica Duarte Ferreira, Tramagal (Abrantes), e doada pelo Sr. António Vicente Churro descendente de orizicultores da região Longomel, concelho de Ponte de Sor.**

Numa lógica de envolvimento das populações, a atual responsável pelo espaço museológico concebeu uma iniciativa, intitulada “O Museu é nosso!”, para incentivar a participação da comunidade local na construção dos conteúdos da exposição permanente, incluindo a doação de objetos de época relacionados com as diferentes temáticas abordadas no Museu Municipal de Ponte de Sor, conforme a Figura 10. Tendo sido bem acolhida, atualmente a exposição permanente conta com todo o tipo de objetos relacionados com a História e o Património local, onde se incluem peças utilizadas na fileira do arroz e/ou na moagem de cereais. Assim, neste museu, e por doação da comunidade local, podem-se encontrar, por exemplo, diversos instrumentos agrícolas, como um ancinho, uma pá de padejar ou uma peneira, uma tarara manual e uma debulhadora mecânica.





Figura 11 - Logotipo da iniciativa “O Museu é nosso!” com que o Museu Municipal de Ponte de Sor apelou ao envolvimento da comunidade local na construção dos conteúdos museográficos.

Os demais espaços expositivos do núcleo central encontram-se preenchidos com a maquinaria da fábrica *in situ*, existindo, por este motivo, reduzidas dimensões para a integração de conteúdos informativos. Neste contexto, e recorrendo uma vez mais à participação de diferentes elementos da comunidade local, optou-se por, além da identificação da maquinaria, projetar excertos de entrevistas realizadas a trabalhadores agrícolas, incluindo mondadeiras; seareiros e proprietários agrícolas; operários, funcionários administrativos e gerentes das empresas que ali funcionaram – Sociedade Industrial, Lda. e SOSOR, Lda.

O exemplo do Museu Municipal de Ponte de Sor é uma mais-valia para o presente trabalho, uma vez que a temática exposta é parcialmente coincidente à da futura Fábrica da História, assim como se desenvolveu em torno do conceito, introduzido pela Nova Museologia, de um Museu da e para a comunidade local.

#### 4.2.2. Museu Metalúrgica Duarte Ferreira (Tramagal)

O Museu Duarte Ferreira<sup>190</sup>, situado no Tramagal, abriu portas ao público a 1 de maio de 2017. Situado no edifício em que laborou o escritório principal durante mais de um século, a forja foi inaugurada por Eduardo Duarte Ferreira em 1879. Encerrou passados 118 anos em atividade, em 1997. A fábrica ficou conhecida pelo seu sucesso e pelo seu símbolo, a borboleta, não só em território nacional, como também no antigo Ultramar.

<sup>190</sup> [CM Abrantes - Museu MDF \(cm-abrantes.pt\)](http://cm-abrantes.pt) (consultado a 9/01/2023)



**Figura 12 - Fachada principal da Metalúrgica Duarte Ferreira, Museu do Tramagal**

Fonte: [CM Abrantes - Museu MDF \(cm-abrantes.pt\)](http://cm-abrantes.pt)

A criação deste museu resulta da vontade dos habitantes do Tramagal em conjunto com a Câmara Municipal de Abrantes, a Junta de Freguesia do Tramagal e o grupo Diorama, que detinha o edifício onde está hoje o museu. Este museu é um excelente exemplo do que defende a Nova Museologia, um museu segmentado para o envolvimento da população – esta tem uma participação ativa desde a doação de bens e objetos, à partilha de testemunhos e ainda identificação do acervo, com apoio da Câmara Municipal de Abrantes, a Junta de Freguesia do Tramagal. Muito à semelhança do Museu Municipal de Ponte de Sor, o Museu Duarte Ferreira promove o envolvimento ativo da população do Tramagal e de locais próximos.

Para além disso, é também um local de preservação do património – material e imaterial – e da memória deixada pela Metalúrgica Duarte Ferreira. “É, portanto, um museu ao serviço da comunidade, das pessoas, com as pessoas e para as pessoas.<sup>191</sup>”

O Museu Duarte Ferreira foi já galardoado com alguns prémios entre eles, no ano de 2018, o Prémio de Melhor Museu do Ano, atribuído pela Associação Portuguesa de Museologia e recebeu nessa mesma cerimónia uma Menção Honrosa na categoria de Investigação, devido ao livro “Metalúrgica Duarte Ferreira 1879-1997. Uma História em Constante Metamorfose”, da autoria da jornalista Patrícia Fonseca. Esteve também em 2019, a representar o Município de

<sup>191</sup> [CM Abrantes - Museu Metalúrgica Duarte Ferreira em Tramagal \(cm-abrantes.pt\)](http://cm-abrantes.pt) (consultado a 9/01/2023)

Abrantes e Portugal, na Conferência The Best in Heritage 2019, evento organizado pela European Heritage Association, pela Europa Nostra e pelo ICOM, realizado na Croácia, em Dubrovnik. O projeto foi ainda apresentado em uma das 28 conferências de projetos premiados em todo o mundo de 19 nacionalidades – Portugal, Estados Unidos, Polónia, China, Rússia, Holanda, Sérvia, Brasil, Itália, Reino Unido, Croácia, Finlândia, Japão, Estónia, Alemanha, Índia, França, Canadá e Estados Unidos da América<sup>192</sup>.

### **4.3. Proposta de apoio à exposição permanente**

#### **4.3.1. Estabelecimento de parcerias e inserção da Fábrica da História em redes locais, nacionais e internacionais**

A *Hidro-Eléctrica* passou a fazer parte do património do Município de Estarreja em 2015. O edifício que em tempos albergou a fábrica de descasque de arroz foi adquirido pelo município e recentemente entrou em fase de reabilitação de forma que se preserve este património. Conforme o desejo do município, este irá culminar num espaço destinado à preservação da memória do culto do arroz em Estarreja e da antiga fábrica de descasque.

A proposta que aqui será apresentada pretende de certo modo ajudar a construir a museografia de um local que se encontra despido de qualquer vestígio relacionado com o descasque e transformação do arroz. Deste modo, o conteúdo do edifício assentará sobretudo recorrendo às novas tecnologias, quer por falta de espólio dedicado ao arroz e ao seu descasque que, contudo, poderia ser cedido/doado por habitantes locais como nos exemplos de Ponte de Sor e do Museu do Tramagal acima, quer por decisão do Município. Apesar desta decisão do Município de Estarreja, a proposta aqui apresentada integrará peças físicas ligadas ao cultivo do arroz e à sua transformação – que serão cedidas/doadas pela população.

Sendo fundamental para o desenvolvimento do museu a ligação a instituições que auxiliem a produção de estudos científicos, a Fábrica da História deverá estabelecer parcerias de cooperação com a Universidade de Aveiro e a Universidade de Coimbra bem como com outras unidades de investigação científica e/ou de ensino superior que abordem temáticas relacionadas com a Museologia e os conteúdos da Fábrica da História, e até associações ligadas ao património

---

<sup>192</sup> [CM Abrantes - Museu MDF \(cm-abrantes.pt\)](http://cm-abrantes.pt) (consultado em 4/11/2022)

industrial como a Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial (APAI) ou a Associação Portuguesa de Património Industrial (APPI).

Para além da produção de trabalhos académicos, o museu deverá estar também inserido em redes tanto a nível nacional como a nível regional/local. Deste modo, existe a necessidade de criar uma rede a nível regional/local, por exemplo com a Casa da Cultura e a Bioria<sup>193</sup>, o que vai permitir o envolvimento da comunidade, a promoção da imagem e a troca de experiências e conhecimentos. Envolvimento esse que, neste caso específico e como realçam os exemplos da Ecomuseologia, permitiria que a população contribuísse com peças para o museu – o que apresenta ser uma ótima solução a ter em conta uma vez que o espólio disponível para a constituição do museu é reduzido. Noutra rede devem constar museus ligados à indústria na região de Aveiro – como o Museu do Calçado (São João da Madeira), Museu da Chapelaria (São João da Madeira), COMUR – Museu Municipal (Murtosa); Museu do Papel (Paços de Brandão), Vista Alegre (Ílhavo), Berço Vidreiro (Oliveira de Azemeis). Deste conjunto deverá surgir a Rede de Património Industrial da Região de Aveiro.

A nível nacional, a Fábrica da História deve integrar a Rede Portuguesa de Museus – cumprindo a Lei-Quadro dos Museus Portugueses (Lei n.º 47/2004, de 19 de agosto). Para além da RPM, deve ser incluída na Rede Portuguesa de Turismo Industrial, uma vez que vai permitir promover o museu junto de possíveis visitantes, já que cumpre os requisitos para se juntar a esta rede:

” (...) contempla as práticas mais tradicionais e genuínas de processos industriais, mas também a dimensão contemporânea e inovadora da produção nacional, proporcionando em ambos os casos, a promoção da imagem do país através das suas atividades económicas diferenciadoras e do seu património autêntico.<sup>194</sup>”

Já a nível internacional, deve-se juntar à *European Route of Industrial Heritage* que promoverá a divulgação deste espaço museológico dedicado ao património industrial junto de outros países europeus.

---

<sup>193</sup> A Bioria é o projeto de conservação da natureza e da biodiversidade do património natural, levado a cabo pela Câmara Municipal de Estarreja. Consultar: [BIORIA](#) (consultado em 9/01/2023)

<sup>194</sup> [lista de recursos do turismo industrial \(turismodeportugal.pt\)](#) (consultado em 4/11/2022)

### 4.3.2. Proposta de apoio à exposição permanente

O planeamento de uma exposição depende de vários tópicos já anteriormente enumerados. Passando ao caso prático aqui em estudo – a Fábrica da História – a temática a ser abordada será o cultivo do arroz no concelho de Estarreja e a história da *Hidro-Elétrica*, a fábrica de descasque de arroz que funcionou também no concelho durante várias décadas. Quanto ao local onde esta se vai instalar é o edifício da antiga fábrica de descasque de arroz, que se encontra em fase de requalificado para receber a exposição. A duração será permanente, recorrendo ao limitado acervo que dispõe, uma vez que muitos dos bens e objetos relacionados com a fábrica e mesmo com o cultivo do arroz acabaram por ser vendidos ou desapareceram. Para que se possa alargar o espólio apelar-se-á ao auxílio dos habitantes locais para a recolha e doação de objetos que possam enriquecer o acervo existente e que possam ainda contribuir para os conteúdos da exposição permanente. Assim, o museu criará uma iniciativa chamada “Arroz com todos”, que permitirá uma maior envolvência da população neste processo.

Já o público-alvo passa por primeiramente pelos cidadãos de Estarreja e, posteriormente, por um público em geral, desde os mais novos aos mais velhos. Porém, aqui é necessária uma atenção maior para que toda a exposição e o seu percurso sejam acessíveis a todo o tipo de pessoas – incluindo os deficientes visuais, auditivos, motores.

O percurso do museu será distribuído por dois pisos – o rés do chão e o 1<sup>a</sup> andar, que serão denominados para mais fácil menção, de Sala 1 e Sala 2, respetivamente. O último piso (2<sup>o</sup> andar) do edifício é destinado em exclusivo a um restaurante que terá como estrela dos seus pratos o arroz cultivado no concelho de Estarreja.

#### **Rés do chão – Sala 1**

Tal como as imagens abaixo (Figura 13 e 14) ilustram, o rés do chão será o local por onde se entra para o museu e onde começará o percurso museológico. Aqui vai estar a receção e a zona alusiva à recriação do escritório da antiga fábrica de descasque de arroz.

Quanto à zona de recriação do escritório, o objetivo principal é que este espaço se assemelhe o mais possível aquilo que foi a zona burocrática da Hidro-Elétrica. Para esse efeito, o compartimento contará com mobília da época, desde as secretárias, os móveis, as cadeiras e aí estarão expostos alguns dos objetos que se encontram no Arquivo Municipal – alguns pertences pessoais do fundador, materiais de escritório, documentos importantes da fábrica (como o

Alvará<sup>195</sup> concedido para o funcionamento da fábrica, a exposição<sup>196</sup> feita por Carlos Marques Rodrigues e alguns recortes de jornal<sup>197</sup>) e ainda o relógio que anteriormente pertenceu às paredes do edifício. Para além do relógio, também uma fotografia de Carlos Marques Rodrigues será pendurada na parede do fundo, onde se encontra a secretária do fundador.

Na parede junto à receção será instalado um projetor que com o auxílio de um pequeno dispositivo, poderá ser manuseado pelos visitantes e projetará na parede fotos<sup>198</sup> relacionadas com a *Hidro-Eléctrica* e com o cultivo do arroz. Esta alternativa permite ao visitante escolher a foto que pretende ver ou rever e tem ainda a opção de conseguir comparar fotos do antes e do depois dos locais seleccionados. Esta funcionalidade vai permitir que qualquer visitante possa interagir com o equipamento e que fiquem a conhecer as várias realidades – o passado e a atualidade.

Junto às escadas que dão acesso ao primeiro piso, existe uma zona mais abaixo do piso do rés do chão. Nesse local será recriada uma plantação de arroz – junto ao corrimão estará uma placa informativa com algumas curiosidades do arroz com o título “Sementes de curiosidade” – exemplo: O nome científico *Oryza sativa* L.; A par de outras culturas, como é o caso do milho e do trigo, o arroz representa dos cultivos cerealíferos mais importante do mundo; A nível mundial a China é o país que mais consome arroz per capita, já na Europa é Portugal.



**Figura 13 - Interior do edifício – início da rampa (Rés do chão)**

**Fonte: Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! < ANTEPROJECTOS (consultado a 28/08/2022)**

<sup>195</sup> Ver anexo VIII.

<sup>196</sup> Ver Figura 7.

<sup>197</sup> Ver anexo V e anexo VII.

<sup>198</sup> Ver anexos XVII, XVIII, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII.





Figura 14 - Interior do edifício – final da rampa (Rés do chão)

Fonte: Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! « ANTEPROJECTOS (consultado em 28/08/2022)

## 1º andar – Sala 2

O primeiro andar (Figura 15) será onde se encontrará o grosso da exposição – o cultivo do arroz em Estarreja e a história da *Hidro-Eléctrica*. O espaço de exposição será feito de forma “Arterial” – “A exposição desenvolve-se pelas paredes principais da sala e por um núcleo central (...)”<sup>199</sup>. Deste modo, as paredes serão utilizadas para expor conteúdos e o centro da sala albergará um painel interativo acessível a todos os visitantes e ainda uma pequena maquete.

Assim, iniciando o percurso pelo lado esquerdo da sala, na parede depois da viga de ferro estará um painel sobre a origem do arroz, os pontos principais da história do arroz em Portugal e de modo mais específico na zona de Estarreja – com recurso a gráficos<sup>200</sup>, ilustrações do ciclo do

<sup>199</sup> SANTOS, Fernando M. (2001) Planeamento Museológico, Orientação Conceptual. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias, p. 35.

<sup>200</sup> Ver Figuras 1, 2, 3 e 4.



arroz e das variedades cultivadas. Aborda-se também o sezonismo, pois, ainda que não tenha tido grande expressão na região de Estarreja foi uma realidade noutras zonas de cultivo de arroz em Portugal. A cor de fundo do painel será inspirada nos sacos de serapilheira que eram utilizados para armazenar o arroz. As letras do texto serão brancas e alguns apontamentos ao longo do texto serão verdes – da cor da planta do arroz. Contará ainda com alguns utensílios utilizados no trabalho no arroz – espera-se que a populações contribua com doações, como é o caso de foices, ceifeiras, entre outros objetos.

A parede seguinte será dedicada às mondadeiras e ao trabalho que estas desenvolviam. Na parede estará um ecrã associado a uma mesa com quatro símbolos representados ligados ao trabalho das mondadeiras – ao carregar em cada um desses símbolos será ilustrada, através de um vídeo, recorrendo aos testemunhos prestados, o trabalho por estas desempenhado. O primeiro símbolo será uma boneca, onde será dito o que é uma mondadeira ou mondina, e que idade tinham estas meninas. O segundo símbolo será uma planta associando à fase plantar o arroz em viveiros e a sua transplantação. O terceiro símbolo será espiga que representa a monda, ou seja, o arranque das ervas nocivas ao crescimento saudável do arroz. O último e quarto símbolo será uma foice que representa a apanha/ ceifa do arroz e o fim do ciclo. Aqui também é possível recorrer a fotografias que possam existir de mondadeiras da zona de Estarreja, com ajuda da população local.

No canto da sala encontra-se uma janela enorme com vista para a estação de comboio, iniciar-se-á a história da fábrica, uma vez que a maioria da matéria-prima chegava à fábrica através da linha-férrea. Aqui estarão alguns sacos de serapilheira empilhados no canto esquerdo e um deles estará aberto para mostrar o arroz. Nessa mesma parede estarão pendurados num cordel alguns sacos de arroz<sup>201</sup> mais recentes utilizados pela fábrica e ao centro uma ilustração da fábrica<sup>202</sup>.

Na parede do lado direito estará um painel com a história da fábrica – em jeito de uma linha cronológica, com os momentos mais marcantes. A cor de fundo do painel será inspirada no saco de sarapilheira e as letras da cronologia serão a branco com os apontamentos dessa linha em verde, cor da planta do arroz. Alguns dos acontecimentos podem ser ilustrados com a ajuda de fotografias e documentos. Junto desta linha cronologia estará uma referência a quem foi Carlos Marques Rodrigues, o fundador da *Hidro-Eléctrica*. De seguida estará um painel relativo à criação da turbina e a influência que esta teve no funcionamento da fábrica.

---

<sup>201</sup> Ver anexo XXVIII e anexo XXIX.

<sup>202</sup> Ver anexo XXX.

De seguida um quadro de cortiça, que se encontrará pendurado num cacifo em jeito de recriar o local onde os funcionários guardavam as suas coisas, terá escrito o horário de funcionamento da fábrica e terá afixado alguns exemplares dos cartões de ponto<sup>203</sup> utilizados por eles. Ao lado do cacifo estará um ecrã grande com leitor de cartões em que basicamente o visitante pega num cartão marcado com o nome de um dos trabalhadores e pode ouvir o seu testemunho gravado sobre a sua função na fábrica. Ao iniciar a experiência interativa aparecerá no ecrã as indicações de como utilizar.

Ao centro da sala estará uma maquete representativa em ponto pequeno do processo de funcionamento da fábrica de descasque de arroz – o processo de descasque do arroz – tal como existia uma para a realização de testes para avaliar o arroz. Aqui, é possível ao visitante, uma vez mais, interagir com a exposição ao participar no processo – o público introduz alguns bagos de arroz na maquete e daí para a frente vê todo o procedimento pelo qual este passava até sair em condições de ser ensacado.

---

<sup>203</sup> Ver anexo XXXI.



**Figura 15 - Interior do edifício (1º andar)**

**Fonte:** Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! « ANTEPROJECTOS (consultado em 28/08/2022)

Para concluir a exposição, os visitantes descem novamente até ao rés do chão e antes de sair do edifício vão encontrar um QR Code num quadro ao fundo da rampa, que os direccionará para o website do museu que lhes vai permitir avaliar a experiência e obter mais informações sobre a Fábrica da História, se assim o desejarem.

## Conclusão

O presente relatório é fruto da realização de um estágio curricular para a obtenção do grau de Mestre em Património Cultural e Museologia, na vertente específica de Museologia. O mesmo decorreu num período de seis meses, entre novembro de 2021 e abril de 2022, com o Município de Estarreja como entidade de acolhimento.

A escolha da realização do estágio curricular teve como principal objetivo a aquisição de experiência prática e o contacto direto com a área da museologia, ainda que o museu não se encontrasse em funcionamento. A vertente mais explorada ao longo do estágio foi a da investigação – um ponto fundamental para a museologia, uma vez que sem investigação, nada se sabe ou comprova relativamente ao assunto que está a ser tratado. Dentro da investigação o foco passou pela história da *Hidro-Eléctrica* e pelo estudo do cultivo e produção de arroz na região de Estarreja. Com o trabalho de investigação aqui desenvolvido, pretendo contribuir para o futuro museu, a Fábrica da História, e, de modo geral, para a entidade acolhedora, o Município de Estarreja.

A existência de documentos escritos relativos à *Hidro-Eléctrica*, presentes no Arquivo Municipal, no Fundo Fábrica de Descasque de Arroz, é de extrema importância, uma vez que para além de estarem ao dispor da população em geral, permitem também auxiliar a constante transformação e investigação do futuro museu. Ademais, também a revista Terra de Antuã, em especial os números 12 e 13, e outras produções de autores locais irão continuar a contribuir para a perceção geral da história da fábrica.

Atualmente, a captação de testemunhos em formato de vídeo é uma mais-valia e uma contribuição importantíssima, dado que nos permite perceber o que significou determinado assunto na primeira pessoa. Contrariamente aos documentos escritos, os testemunhos orais quando registados em formato de vídeo, podem ser partilhados com mais facilidade. Neste caso específico, o Município reuniu, em 2017, vários vídeos que registam o testemunho de vários ex-funcionários da fábrica de descasque do arroz, familiares e ainda, produtores locais de arroz. A consciência para a salvaguarda da memória local acaba por se tornar num ponto positivo para o museu, uma vez que vai permitir a existência de mais material para ser trabalhado e exposto ao público.

A futura Fábrica da História terá um contributo fundamental para o panorama nacional, em especial no que toca à questão do cultivo e transformação do arroz, dado que se irá juntar aos

poucos museus que retratam a mesma temática, ambos no sul do país – um em Setúbal, a Herdade da Comporta, e outro em Ponte de Sor, o Museu Municipal de Ponte de Sor. É de notar que Aveiro era a região mais a norte do país onde se cultivava o arroz e, por isso, poderá servir de método de comparação com as demais regiões.

A proposta de exposição permanente aqui apresentada pretende conjugar todo o tipo de património de que se dispõe – o património arquitetónico, local onde se vai estabelecer o museu, o próprio edifício da Fábrica de descasque; o património industrial, recorrendo à exposição de maquinaria que terá sido essencial tanto no cultivo do arroz, como na sua produção e transformação; o património material, recorrendo a peças que terão pertencido à *Hidro-Eléctrica*, como é o caso da mobília utilizada na recriação do escritório e os documentos existentes; por fim, o património imaterial, que através dos testemunhos partilhados por ex-funcionários da fábrica, produtores de arroz e mondadeiras nos transmitem o “saber fazer”. A participação ativa da população, tal como defende a Nova Museologia, levará a que este museu seja construído para, e também, pela comunidade local. Aliás, junto de antigos trabalhadores orizícolas ou industriais da *Hidro-Eléctrica*, e seus descendentes, existe um potencial de obtenção de informações e, sobretudo, de peças que podem suprir a escassez de objetos atualmente existente. Igualmente, o futuro Museu Municipal de Estarreja deverá adotar uma adaptação constante consoante as necessidades que se apresentem.

## Bibliografia

ALAMBERT, C. C., MONTEIRO, M. G. (1990). *Exposição: materiais e técnicas de montagem*. Secretaria de Estado da Cultura.

BAPTISTA, Fernando Oliveira (1993). *A política agrária do Estado Novo*. Edições Afrontamento.

BROTERO, Avelar (1804). *Flora Lusitânica*, Ollisipone.

CALDAS, Eugénio Castro de (1991). *A Agricultura Portuguesa através dos tempos*. Instituto Nacional de Investigação Científica Lisboa.

CARMO, Miguel, SOUSA, Joana, VARELA, Pedro, VENTURA, Ricardo, BIVAR, Manuel (2020). African knowledge transfer in Early Modern Portugal: Enslaved people and rice cultivation in Tagus and Sado rivers. *Diacronie. Studi di Storia Contemporanea: «Can the Subaltern Speak» attraverso l'ambiente*, 44, p.45-66.

COSTA, Filipe (2011). PATRIMÓNIO INDUSTRIAL PORTUGUÊS DA ÉPOCA DO MOVIMENTO MODERNO das experiências modernistas às novas necessidades contemporâneas. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra.

CUNHA, Juliana (2018). “Carlos Marques Rodrigues: O Fundador da Fábrica de Descasque de Arroz – A “Hidro-Elétrica””. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº 12, pp.146 - 159.

CUNHA, Juliana (2019). “Carlos Marques Rodrigues: O Impulsionador da edificação da Central de Energia Elétrica – A Turbina de Estarreja”. *Terras De Antuã - Histórias E Memórias Do Concelho De Estarreja*, nº13, pp. 165 - 181.

DESVALLÉES, André e MAIRESSE, François (2013). *Conceitos-chave de museologia*. Trad. Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury.

DUARTE, Alice (2013). “Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda Inovadora”. *Revista Museologia e Patrimônio*, vol. 6, nº1, pp. 99-117.

DUARTE, Ana (2006). “Memórias do arroz: Contributos para a Programação de um museu na Comporta”. *Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas*, n.º 18. Lisboa, Edições Colibri, pp. 319-342.

- FAÍSCA, Carlos Manuel, FREIRE, Dulce, VIANA, Cláudia M. (2021). “The state and natural resources: 250 years of rice production in Portugal, 18th-21st centuries”. *Ler História*, p.241-262.
- FERREIRA, Rafael (2017). Património orizícola e turismo na Herdade da Comporta. Dissertação de Mestrado, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa.
- GREENBERG, Reesa, FERGUSON, Bruce W., NAIRNE, Sandy (2005). *Thinking about exhibition*. Taylor & Francis e-Library.
- LAINS, Pedro e SILVA, Álvaro Ferreira da (2005). *História económica de Portugal: 1700-2000*. Imprensa de Ciências Sociais.
- LAMAS, Maria (1948). *As mulheres do meu país*. Lisboa: Caminho.
- LORD, Barry e LORD, Gail Dexter (2002). *The Manual of Museum Exhibitions*. Altamira Press.
- MARTINS, Conceição Andrade, ALMEIDA, Maria Antónia Pires de (2002). “Mondadeiras”, Nuno Luís Madureira (coord). *História do Trabalho e das Ocupações: Vol. III, A Agricultura*. Oeiras: Celta.
- MCKENNA-CRESS, Polly, KAMIEN, Janet A. (2013). *Creating Exhibitions: Collaboration in the Planning, Development, and Design of Innovative Experiences*. John Wiley & Sons, Inc.
- MENDES, José Amado (2012). “O património industrial na museologia contemporânea: o caso português”. *Ubimuseum – Revista online do Museu de Lanifícios da Universidade da Beira Interior*. N.1, pp. 89-104.
- MENDES, Jorge Amado (2013). *Estudo do Património – Museus e Educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- PEREIRA, Sandra (2021). A Política Social de uma Grande Empresa Industrial num Território de Baixa Densidade Populacional: a General Motors em Ponte de Sor – Sugestão de Museografia. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra.
- RIBEIRO, Inês (2021). Proposta de Projeto para o Serviço Educativo do futuro museu de Estarreja sobre o Culto do Arroz. Relatório de Estágio, Universidade de Coimbra
- ROSAS, Fernando, BRITO, J. M. Brandão de (1996). *Dicionário de História do Estado Novo*. Círculo de Leitores.



RUSSO, Cândido Simões, MELO, Narciso de Castro e (1953). *Inquérito Agrícola e Florestal. Plano de Fomento Agrário*.

SAAVEDRA, Mónica (2010). “Uma Questão Nacional” Enredos da malária em Portugal, séculos XIX e XX. Universidade de Lisboa Instituto de Ciências Sociais.

SANTOS, Fernando M. (2001) Planeamento Museológico, Orientação Conceptual. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias.

SEABRA, António Luís (1938). *O Arroz: preceitos para a sua cultura racional*. Lisboa: Companhia União Fabril.

SHARMA, S. D. (2010). *Rice – origin, antiquity and history*. Science Publishers.

SILVA, Ana Isabel e FAÍSCA, Carlos Manuel (2015). A ORIZICULTURA EM PONTE DE SOR ECONOMIA E SAÚDE PÚBLICA (1850-1950), *ABELTERIVM*, Vol. II, Nº1, 107-120.

SILVA, Manuel Vianna e (1969). *Arroz*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

SILVA, Paulo Sérgio (2010). *Salreu, uma aldeia em papel de arroz*. Salreu: Edição do Autor.

SILVEIRA, Ana Cláudia (2021). “Orizicultura e ostreicultura: a transformação dos salgados do Seixal na segunda metade do século XIX – impactos e tensões”, in *Pequenas cidades no tempo: Ambiente e outros temas*, IEM - Instituto de Estudos Medievais / Câmara Municipal de Castelo de Vide, pp. 275-306.

TRINDADE, Maria Beatriz Rocha (1993). *Iniciação à Museologia*. Universidade Aberta.

VAQUINHAS, Irene (2005). “Nem sempre o arroz é doce... A polémica sobre os arrozais dos campos do Mondego na segunda metade do século XIX”. Montemor-o-Velho, *Canteiros de Arroz: a orizicultura entre o passado e o futuro*.

VERGO, Peter (1989). *The New Museology*. Reaktion Books Ltd.

YOSHIDA, Shouichi (1981). *Fundamentals of rice crops science*. The International Rice Research Institute, Philippines.

### **Fontes de Arquivo**

Arquivo Municipal de Estarreja – Fundo Fábrica de Descasque do Arroz

Biblioteca e Arquivo Histórico de Economia – HIDRO-ELECTRICA - Carlos Marques Rodrigues & Filhos: Central Hidro-elétrica com 1 alimentador de 30 Kva/ 100 V e PT de 175 Kva na fábrica de descasque de arroz; Pedido de licença de laboração para fábrica de descasque de arroz e cevada.

### **Legislação – ver qual a legislação consultada**

Alvará de 24 de julho de 1781 – “Livro VI, das Cartas, Alvarás e Patentes a fol 103”. Acedido a 22/08/2022. Disponível em [Legislação Régia - 1775-1790 \(1775-1790\) - Coleção Legislação \(parlamento.pt\)](#)

Decreto de lei nº111, de 18 de maio de 1866. Acedido a 22/08/2022. Disponível em [Legislação Régia - 1866 \(1866\) - Coleção Legislação \(parlamento.pt\)](#)

Decreto-Lei n.º 23400, de 23 de Dezembro. Acedido em 25/08/2022. Disponível em [https://dre.pt/web/guest/pesquisa-avancada/-/asearch/325714/details/normal?serie=I&search=Pesquisar&ano=1933&perPage=100&types=D&\\_advancedPublicSearch\\_WAR\\_drefrontofficeportlet\\_dreId=29153](https://dre.pt/web/guest/pesquisa-avancada/-/asearch/325714/details/normal?serie=I&search=Pesquisar&ano=1933&perPage=100&types=D&_advancedPublicSearch_WAR_drefrontofficeportlet_dreId=29153)

Decreto-Lei no 23400 de 23 de dezembro do Ministério do Comércio e Indústria. Gabinete do Ministro: I série, No 298 (1933). Acedido a 25/08/2022. Disponível em [https://dre.pt/web/guest/pesquisa-avancada/-/asearch/325714/details/normal?serie=I&search=Pesquisar&ano=1933&perPage=100&types=D&\\_advancedPublicSearch\\_WAR\\_drefrontofficeportlet\\_dreId=29153](https://dre.pt/web/guest/pesquisa-avancada/-/asearch/325714/details/normal?serie=I&search=Pesquisar&ano=1933&perPage=100&types=D&_advancedPublicSearch_WAR_drefrontofficeportlet_dreId=29153)

Lei-Quadro dos Museus Portugueses – Lei 47/2004, de 19 de agosto, artigo 3º - Conceito de Museu

### **Documentos disponibilizados pela Câmara Municipal de Estarreja / Outras Referências**

Vídeos disponibilizados pela Doutora Juliana Cunha – Câmara Municipal de Estarreja (testemunhos de antigos trabalhadores da Fábrica de Descasque do Arroz, familiares e antigos produtores)

### **Fontes consultadas**

#### **Publicações periódicas**

*O Concelho de Estarreja* – [resultados - OPAC \(cm-estarreja.pt\)](#) (consultado em 04/11/2022) (nº 3750, 16 de setembro de 1976)

*O Jornal de Estarreja*, Estarreja (nº 1836, 25 de março de 1923 – ANNO XXXVI)

*O Jornal de Estarreja*, Estarreja (nº 1865, 14 de outubro de 1923 – ANNO XXXVII)

### **Referências Eletrónicas**

<https://www.cm-estarreja.pt> (consultado pela última vez em 14/12/2022)

[BIORIA](#) (consultado pela última vez em 9/01/2023)

[CM Abrantes - Museu MDF \(cm-abrantes.pt\)](#) (consultado pela última vez em 9/01/2023)

[CM Abrantes - Museu Metalúrgica Duarte Ferreira em Tramagal \(cm-abrantes.pt\)](#) (consultado pela última vez em 9/01/2023)

[Câmara de Ponte de Sor inaugura museu municipal no sábado \(sapo.pt\)](#) (consultado pela última vez em 14/12/2022)

[Fabrica da História – Descasque de Arroz. Conheça o Atelier aqui! « ANTEPROJECTOS](#) (consultado pela última vez em 28/08/2022)

[Nova definição de museu \(ICOM\) \(culturaportugal.gov.pt\)](#) (consultado pela última vez em 14/12/2022)

<https://ourworldindata.org/> (consultado pela última vez em 10/12/2022)

# ANEXOS

**Anexo I** – Produtividades físicas médias das principais culturas (1918-2000) (kg/ha)

(LAINS, Pedro e SILVA, Álvaro Ferreira da (2005). História económica de Portugal: 1700-2000. Imprensa de Ciências Sociais, p.164)

**Produtividades físicas médias das principais culturas (1918-2000)**  
(kg/ha)

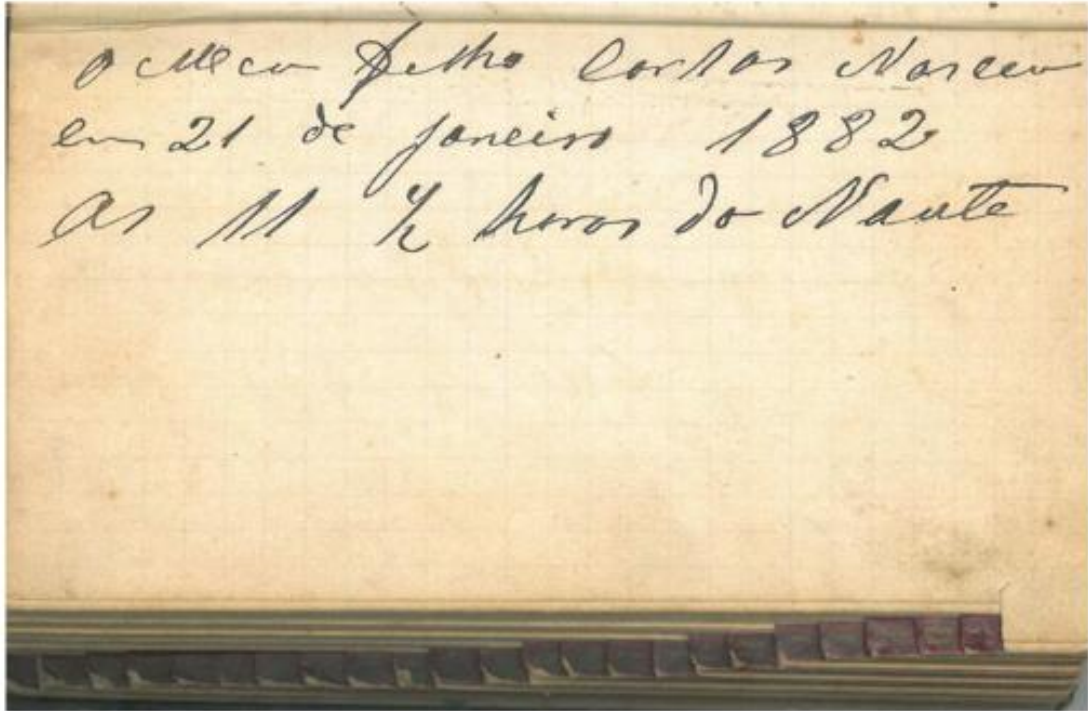
[QUADRO N.º 5.6]

	Trigo	Cevada	Milho	Arroz	Batata
1918-1920.....	605	809	1 150	1 987	12 242
1921-1925.....	720	1 059	1 325	2 055	14 801
1926-1930.....	644	979	1 416	1 954	17 248
1931-1935.....	1 061	1 121	1 123	2 614	18 754
1936-1940.....	766	880	1 190	3 750	19 196
1941-1945.....	657	989	1 145	3 001	12 294
1946-1950.....	643	1 112	1 013	3 711	10 989
1951-1955.....	845	1 072	1 243	4 408	12 787
1956-1960.....	817	701	1 078	4 271	11 932
1961-1965.....	801	484	1 138	4 518	9 703
1966-1970.....	1 040	620	1 293	4 548	10 371
1971-1975.....	1 285	794	1 320	4 042	9 954
1976-1980.....	999	633	1 211	4 014	9 247
1981-1985.....	1 222	743	1 709	4 425	8 259
1986-1990.....	1 566	936	2 250	4 553	8 567
1991-1995.....	1 686	1 461	3 716	5 332	14 092
1996-2000.....	1 406	1 222	5 263	5 962	14 087

Fonte: INE, *Estatísticas Agrícolas* (1963-2001).

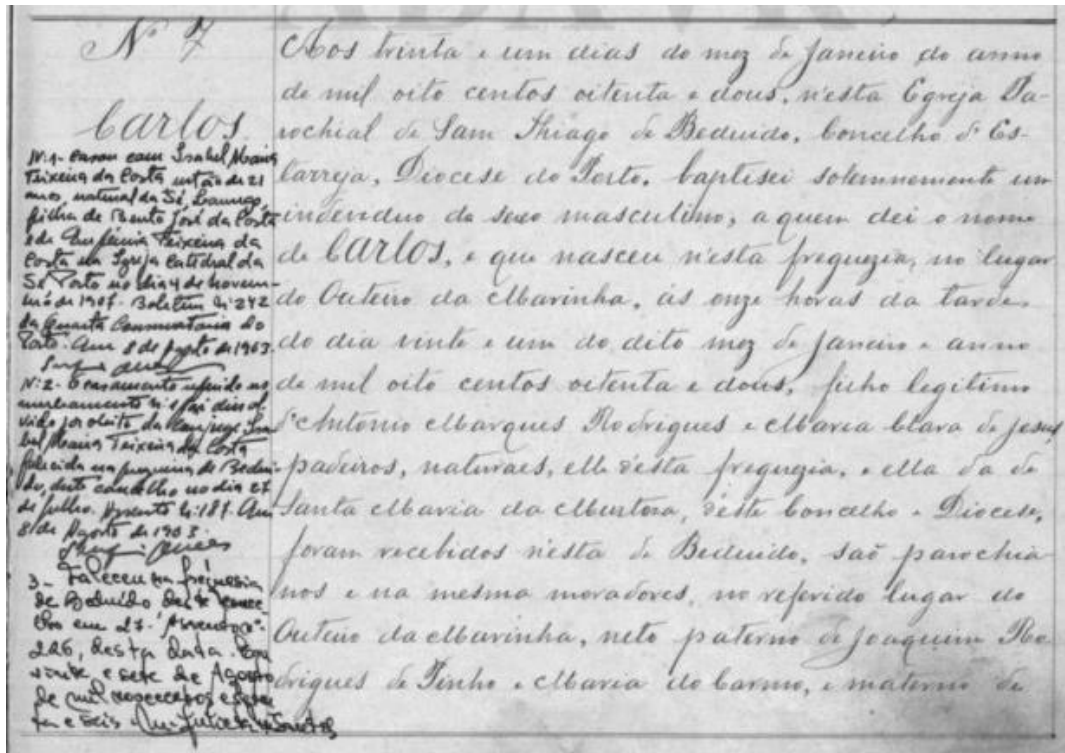
**Anexo II** - Registo pessoal de António Marques Rodrigues sobre o nascimento do seu filho, Carlos Marques Rodrigues

(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº12)



Anexo III - Registo de Batismo de Carlos Marques Rodrigues.

(Retirado do Livro de Batismos da freguesia de Beduído, 1882)





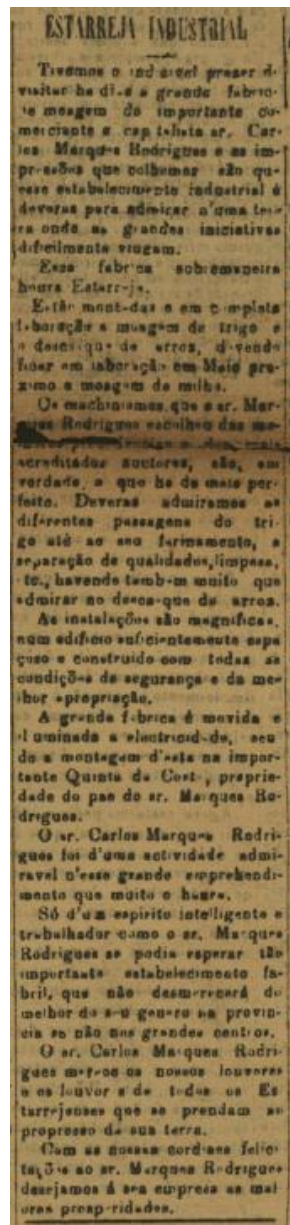
**Anexo IV** - Isabel Maria Teixeira da Costa Marques e Carlos Marques Rodrigues, 1908.

(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº12)



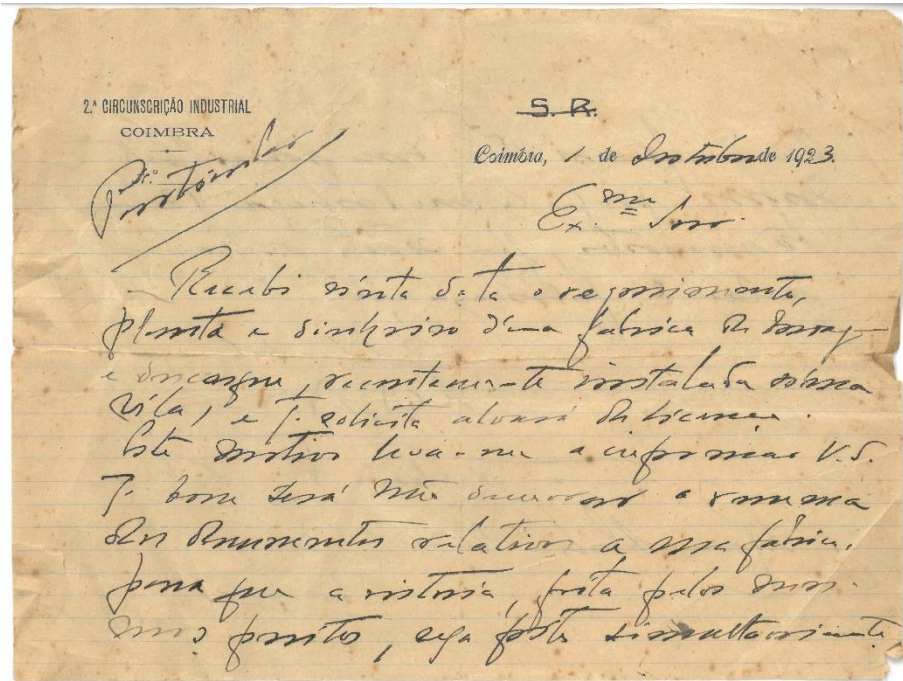
**Anexo V** - Notícia "Estarreja Industrial" – visita do jornal à Fábrica de Descasque do arroz (o que nos indica que em 1922 já estaria a laborar)

(Notícia retirada do "Jornal de Estarreja" nº 1836, 25 de março de 1923 - Arquivo Municipal de Estarreja)



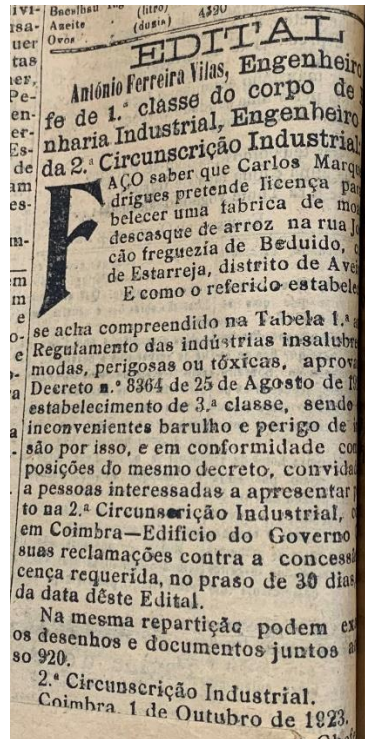
**Anexo VI** - Nota de requerimento de “d’uma fábrica de moagem e descasque... solicita alvará de licença.”

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



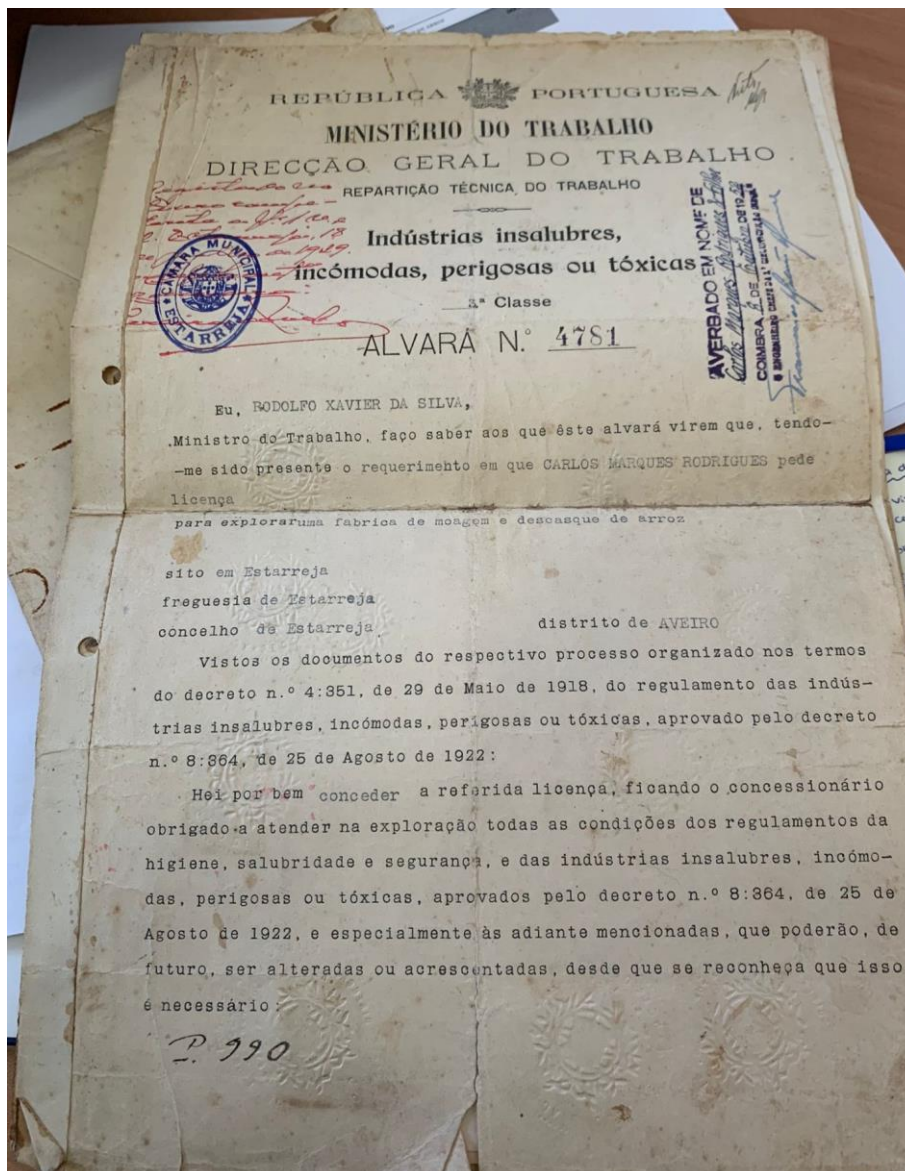
**Anexo VII - Notícia “Edital” do Jornal d' Estarreja**

(Notícia retirada do "Jornal de Estarreja" nº 1865, 14 de outubro de 1923 – Biblioteca e Arquivo Histórico de Economia)



**Anexo VIII** - Alvará nº4781 de 29 de outubro de 1924 da Fábrica de Descasque de arroz de Estarreja.

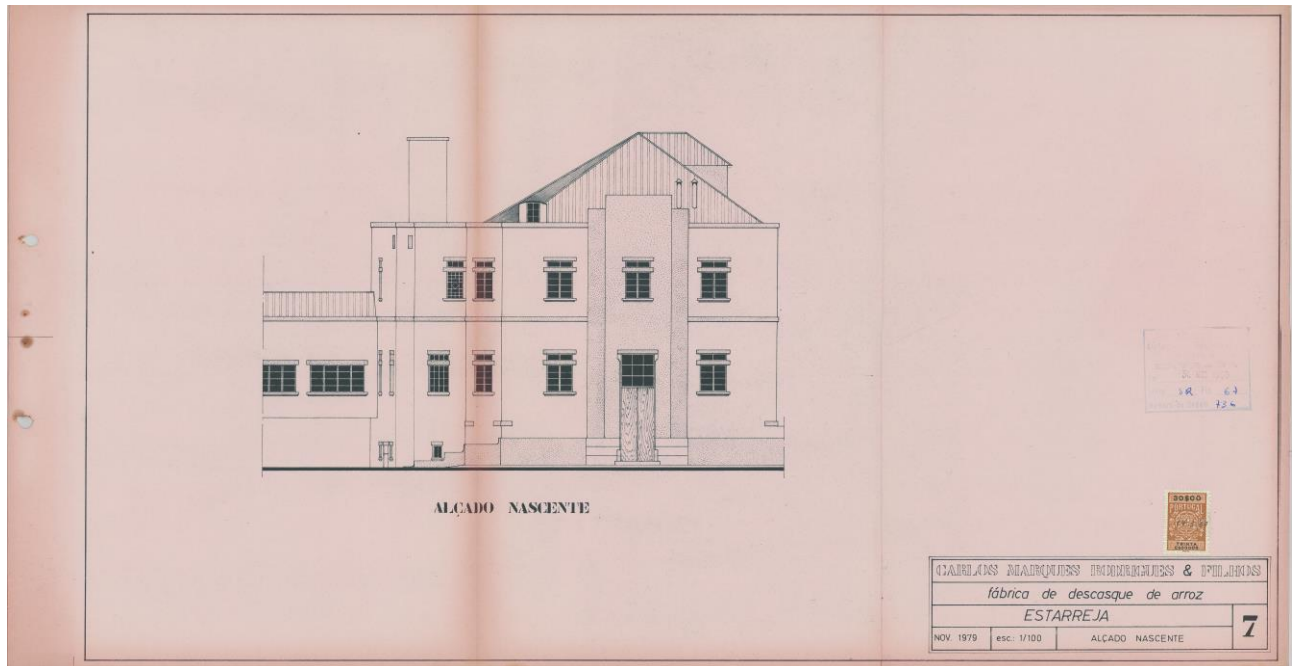
(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)





**Anexo IX** - Planta da Fábrica - Alçada Nascente, 1979.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo X - Donativos** in O Jornal de Estarreja, 10 março de 1964, pág. 1.

(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, N°12)

**Donativos** -- Do Irmão benemérito sr. Carlos Marques Rodrigues, recebeu a Instituição o generoso donativo de 5.000\$00, bem como uma boa quantidade de batatas, óptimas para consumo, o que, aliás, tem já sucedido por diversas vezes. Com os mais vivos agradecimentos em nome próprio e no dos pobres a quem assiste, a Mesa Administrativa presta a sua homenagem a este benfeitor, permitindo-se exprimir o desejo de que outras generosidades se despertem em benefício da Santa Casa da Misericórdia do Concelho de Estarreja.



**Anexo XI** - Notícia do jornal Concelho de Estarreja.

(Jornal "O Concelho de Estarreja" nº 3750, 16 de setembro de 1976)

**Falecimento**  
**Carlos Marques Rodrigues**

Faleceu no passado dia 27 de Agosto, na sua residência



da Quinta da Costa, no lugar de S. Tiago.

Carlos Marques Rodrigues, que completara a bonita idade de 94 anos, conseguiu até há poucos dias da sua morte, manter o grande espírito de trabalhador e de iniciativa, qualidades que sempre o distinguiram durante a sua existência, quer ao serviço da sua fábrica de descasque de arroz «A Hidro-Eléctrica», que, a partir de 1950 passou a ser designada «Carlos Marques Rodrigues & Filhos», quer na causa pública; fez parte de alguns elencos camarários; foi presidente da Associação Comercial de Estarreja e director de outras Associações. Colaborou generosamente em todas as obras de bemfeitoria da sua terra, nomeadamente na Santa Casa da Misericórdia de Estarreja, Casa dos Pobres, Conferência de S. Vicente de Paula e outras.

Carlos Marques Rodrigues tinha um coração aberto e de grande personalidade. Cada empregado era um amigo.

O extinto era viúvo de D. Isabel Maria Teixeira da Costa e pai dos srs. Eurico Carlos Teixeira da Costa Marques e Mário Marcelo Teixeira da Costa Marques, este já falecido.

Deixou ao longo da sua existência uma vida de exemplar chefe de família e de homem digno da maior consideração, que foi bem manifestada no dia do seu funeral, realizado no dia seguinte ao da sua morte, para o cemitério local.

A toda a família enlutada «O Concelho de Estarreja» manifesta os seus sentimentos pêsames

**Anexo XII - Certificado de vistoria de instalação e de exame de funcionamento, 1930.**

(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, N.º13. Encontra-se no Fundo Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)

**MINISTÉRIO DO COMÉRCIO E COMUNICAÇÕES**  
**DIRECÇÃO GERAL DAS INDÚSTRIAS**  
**Circunscrição Industrial**

**Certificado**  
De vistoria de instalação e de exame de funcionamento  
do  
**Motor de combustão interna n.º 642**  
Potência efectiva **40** cavalos-vapor

Construtor **Les Nouvelles Usines Belinnoix**  
País **Belgica** N.º de construção \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_  
Categoria **1ª** Tipo **2-2-1**  
Velocidade **240** rotações por minuto, N.º de cilindros **1**  
Combustível **Classe pesadas** O motor funciona com o gásoleno n.º \_\_\_\_\_  
Proprietário **Carlos Marques Rodrigues**  
Estabelecimento **Central electrica** N.º de registo \_\_\_\_\_  
Rua ou local **Quinta da Costa**  
Freguesia da **Estarreja** Concelho d. a **Estarreja**  
Distrito d. a **Aveiro**

Aprovada a instalação e feito o exame de funcionamento em **17** de **Fevereiro**  
de **1930**.

A) A renovação da vistoria e exame de funcionamento deverá ser requerida e certificada obrigatoriamente para os motores fixos de 1.ª categoria:

- De 15 em 15 anos para turbinas;
- De 10 em 10 anos para motores de êmbolo ou rotativos;
- Depois de reparações importantes.

B) Quando um motor fixo mudar de instalação deverá o interessado:

- Se se tratar de motor de primeira categoria, requerer licença de instalação, nos termos do artigo 22.º do regulamento;
- Se se tratar de motor de segunda categoria, requerer vistoria de instalação e exame de funcionamento, nos termos do artigo 27.º do regulamento.

C) Este certificado deverá ser apresentado todos os anos na Circunscrição Industrial ou na Repartição de Finanças para efeito da estampilla fiscal da importância do emolumento que estiver satisfeito nos termos do decreto n.º 14421, de 13 de Outubro de 1927, se o estabelecimento não possuir boletim de registo de trabalho nacional, alvará de licença para funcionamento como estabelecimento isolado, incoado, português ou tónico, ou certificado de aprovação de instalação e de prova de caldeira, ou certificado de prova ou de renovação de prova de caldeira, porque, se o possuir, deverá ser apresentado um qualquer destes documentos, ou o presente certificado.

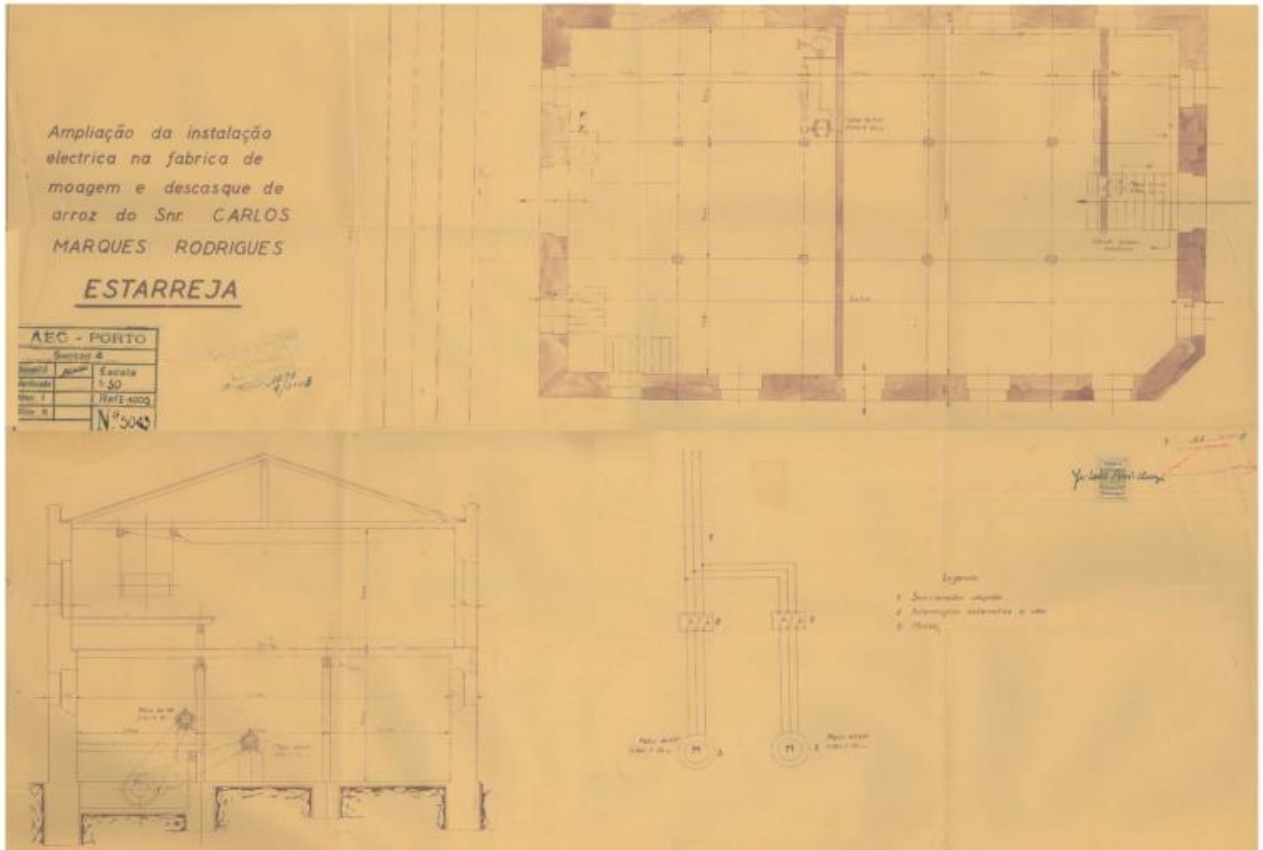
D) Estão sujeitos a multa as seguintes infracções (artigo 54.º do regulamento):

- Não cumprir as disposições que tenham sido feitas na licença para instalação, ou ulteriormente;
- Continuar a funcionar um motor sem ter o certificado de renovação da vistoria de instalação e exame de funcionamento, nos casos em que o regulamento o exige;
- Não comunicar à Circunscrição Industrial respectiva os danos que impliquem possível avaria ou avarias importantes;
- Não comunicar à Circunscrição Industrial respectiva o cessamento do funcionamento dos motores, ou a sua alienação, ou não informar qual o destino que lhes for dado;
- Atrazar ou inutilizar a obra de registo do motor.

As multas variam, conforme os casos, entre 5 e 20 vezes a importância do emolumento da licença (artigo 55.º do regulamento).

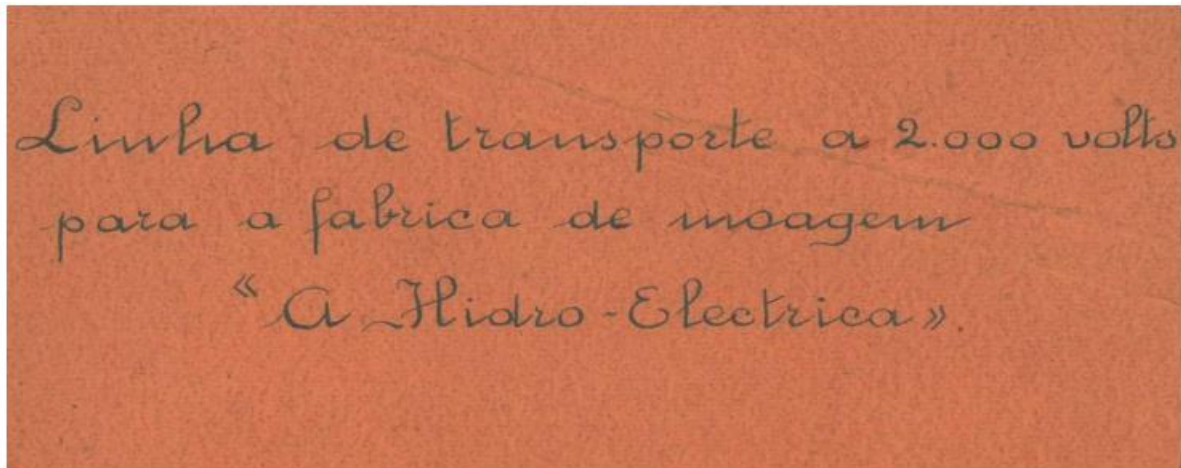
**Anexo XIII** - “Ampliação da instalação eléctrica na fábrica de moagem e descasque de arroz do Sr. CARLOS MARQUES RODRIGUES”.

(Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº13. Encontra-se no Fundo Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo XIV** - Capa do projeto “a linha de transporte a 2.000 volts para a fábrica de moagem «A Hidro-Eléctrica»”

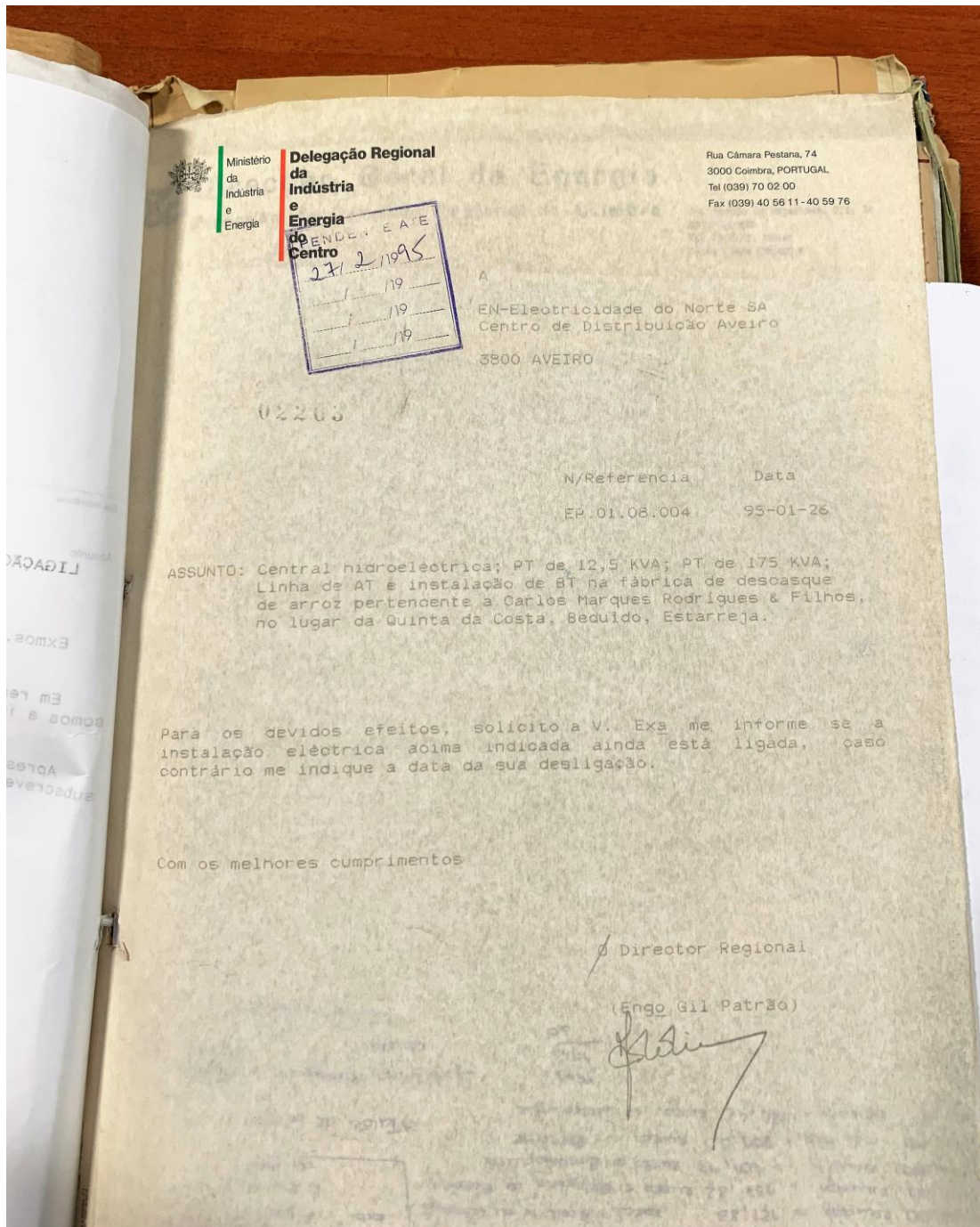
(Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº13. Encontra-se no Fundo Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)





**Anexo XV - Carta da Delegação Regional da Indústria e Energia do Centro (1995).**

(Biblioteca e Arquivo Histórico de Economia)



**Anexo XVI - Livro de registo de funcionários da Fábrica.**

(Imagem retirada do relatório de estágio de Inês Ribeiro “Proposta de Projeto para o Serviço Educativo do futuro museu de Estarreja sobre o Culto do Arroz”, Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)

Mud. 52/Liv. Ant. Porto

1

Nome: Joaquim da Silva Marques N.º \_\_\_\_\_  
 Data do nascimento: 28 de Junho de 1934. Idade: 38 anos. Natural de Belavista  
 Freguesia de Belavista Concelho Estarreja Distrito Aveiro  
 Estado civil: casado em 22 de 11 de 1952 com Maria Benedita Teófilo Sousa  
 Nome do pai: Rufino Oliveira Marques Nome da mãe: Emília Maria Marques da Silva  
 Profissão:  técnico de serviços Situação militar: Isento  
 Habilitações literárias: Curso Complementar de Comércio  
 Bilhete de identidade n.º 907 664 do arquivo Lisboa de 13 / 8 / 19 68  
 Sócio n.º 1700 do Sindicato Nacional  dos Empregados de Comércio e Indústria de Lisboa e Região  
 Beneficiário n.º 333 da Caixa  de Previdência dos Empregados da Indústria de Lisboa  
 Data em que iniciou a profissão: 5 / 11 / 19 52 na firma \_\_\_\_\_  
 Outras firmas onde trabalhou \_\_\_\_\_  
 Firms donde transitou \_\_\_\_\_  
 Motivo porque saiu \_\_\_\_\_  
 Outras indicações \_\_\_\_\_  
 Residência: Silva - Sobrem  
 Inspeção médica \_\_\_\_\_ Ficha médica n.º \_\_\_\_\_

Data de admissão  
5 de Novembro de 1970  
**CATEGORIA**  
Técnicos de Serviços  
Admissão no Instituto Legal

ALTERAÇÕES				PESSOAS DE FAMÍLIA A SEU CARGO	
DE CATEGORIA		DE VENCIMENTOS		NOME	PARENTESCO
DATA	DESIGNAÇÃO	DATA	IMPORTÂNCIA		
				<u>Maria Benedita Teófilo Sousa</u>	<u>Esposa</u>

**Anexo XVII** - Maquinaria da fábrica de descasque de arroz.

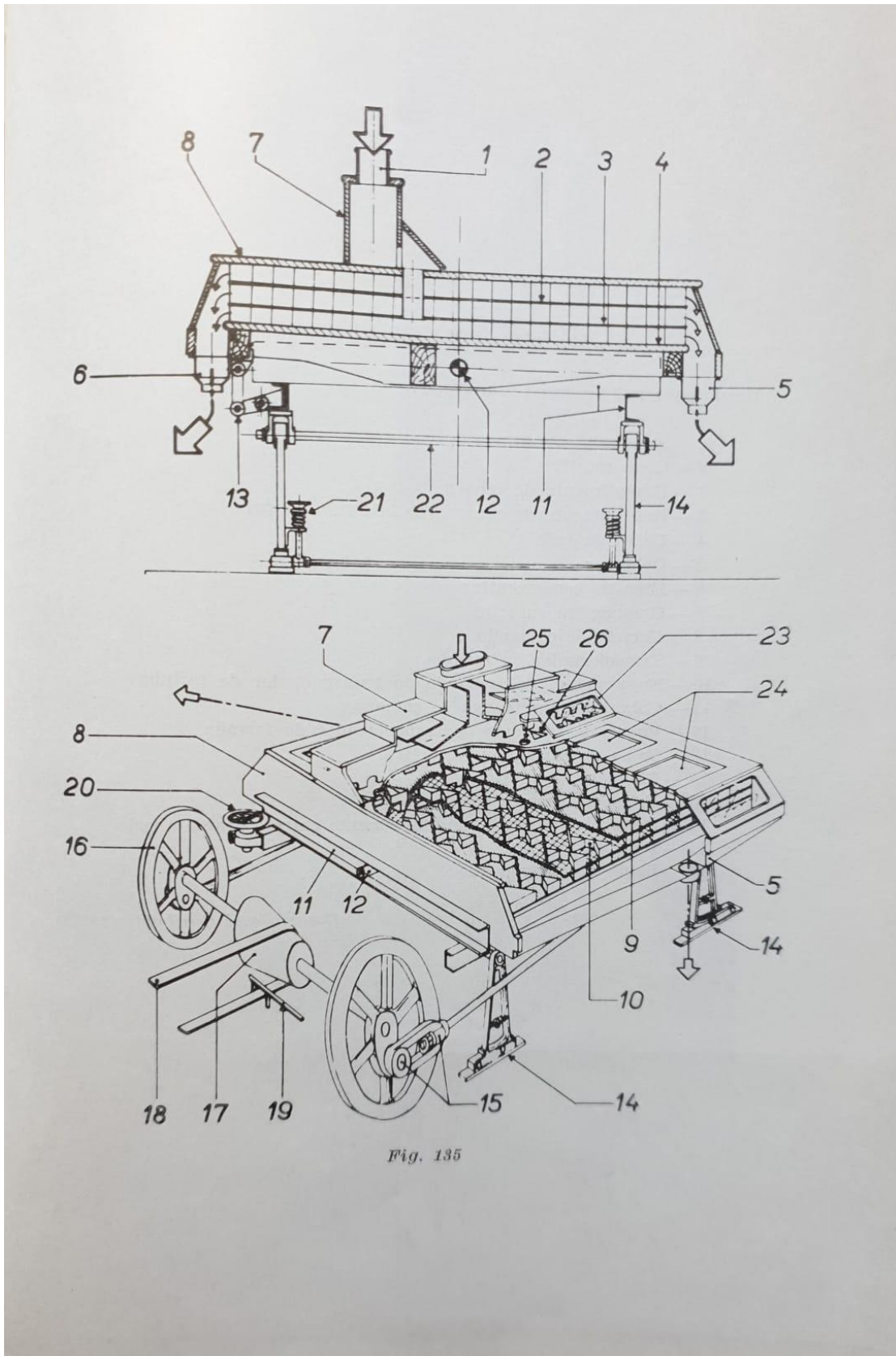
(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº12)





Anexo XVIII - Exemplar de Separador de Paddy.

(SILVA, Manuel Vianna e (1969). Arroz. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.351)



*Fig. 135 — SEPARADOR DE PADDY*

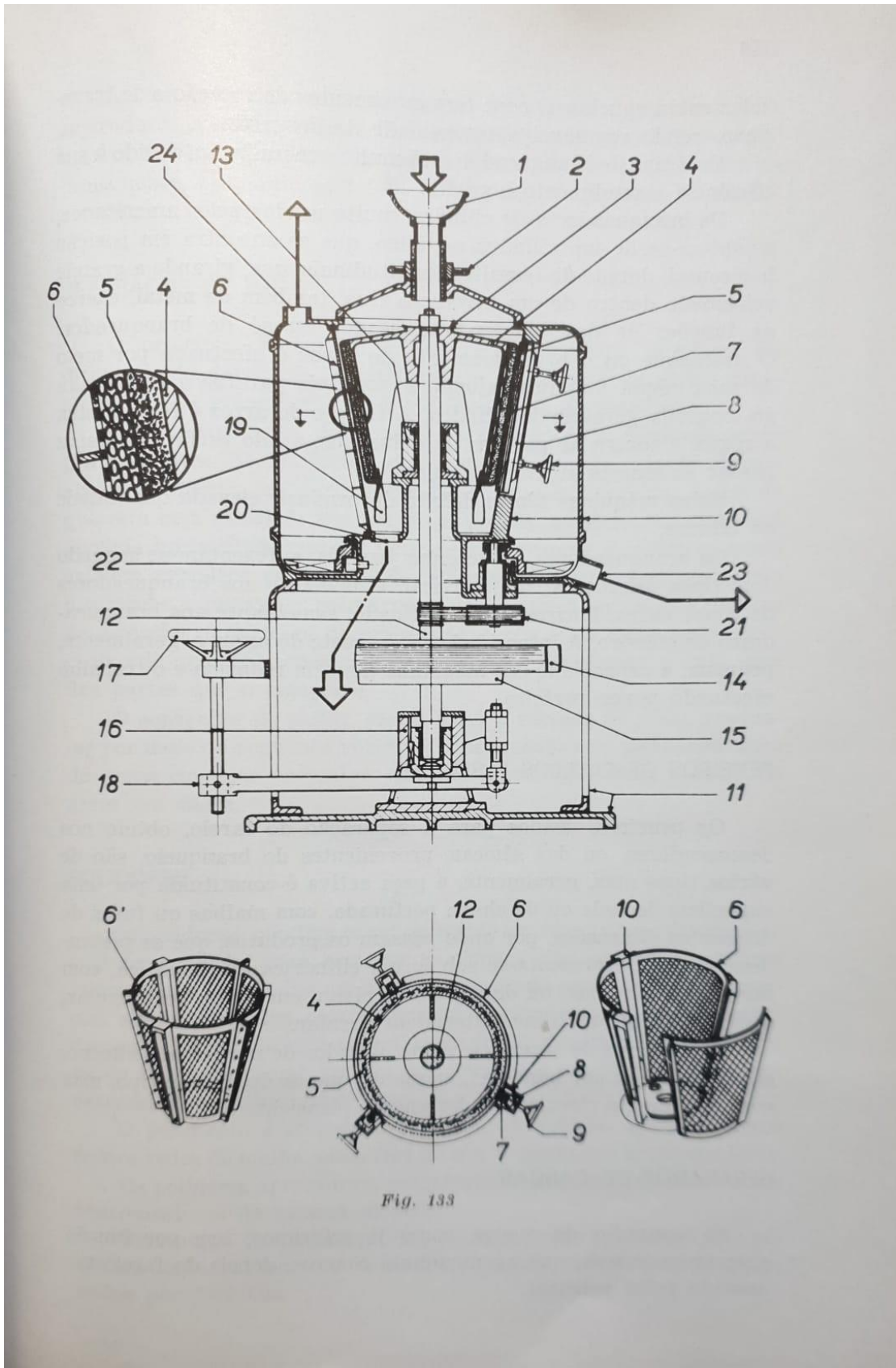
Usado para separar o arroz com casca do arroz descascado.

- 1 — Tremonha de alimentação
- 2 — Plano ou andar superior
- 3 — Plano ou andar intermédio
- 4 — Plano ou andar inferior
- 5 — Conduta de saída do arroz descascado
- 6 — Conduta de saída do arroz com casca
- 7 — Caixa de distribuição de grãos
- 8 — Tampa da máquina
- 9 — Deflector de grãos (zig-zag) de secção angular
- 10 — Deflector de grãos (zig-zag) de secção recta
- 11 — Armação inferior
- 12 — Eixo de inclinação da caixa dos andares
- 13 — Braços reguladores de inclinação da caixa dos andares
- 14 — Pés basculantes
- 15 — Braço de comando oscilante
- 16 — Volante
- 17 — Tambor cónico para regular a velocidade
- 18 — Correia de comando
- 19 — Regulador de velocidade
- 20 — Regualdor da inclinação da caixa dos andares
- 21 — Molas amortecedoras do movimento oscilante
- 22 — Eixo de ligação dos pés basculantes
- 23 — Janela de vidro
- 24 — Portinholas de inspecção dos andares
- 25 — Conduta alimentadora do andar superior
- 26 — Conduta alimentadora dos andares intermédio e inferior

*Borasio and Gariboldi (1957)*

**Anexo XIX - Exemplar de Branqueador de Cone.**

(SILVA, Manuel Vianna e (1969). Arroz. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.345)



*Fig. 133* — BRANQUEADOR DE CONE

Usado para branquear o arroz

- 1 — Tremonha de alimentação
- 2 — Manga reguladora de alimentação
- 3 — Porca de ajustamento do cone rotativo
- 4 — Cone de ferro
- 5 — Camada abrasiva do cone
- 6 — Caixa de rede cónica de sectores independentes
- 6' — Caixa de rede (de sectores desmontáveis com freios de borracha)
- 7 — Freio de borracha
- 8 — Suporte do freio de borracha
- 9 — Regulador de ajustamento do freio de borracha
- 10 — Cobertura do cone rotativo
- 11 — Armação
- 12 — Eixo do cone
- 13 — Chumaceira superior (tipo cónico de posição central)
- 14 — Correia de comando
- 15 — Poleia de comando
- 16 — Chumaceira inferior
- 17 — Regulador de ajuste do afastamento entre a rede e o cone
- 18 — Braço de suporte do eixo
- 19 — Transportador do arroz branqueado
- 20 — Saída do arroz branqueado
- 21 — Poleia de comando do transportador do farelo
- 22 — Pá transportadora do farelo
- 23 — Saída do farelo
- 24 — Saída do ar

*Borasio and Gariboldi (1957)*



**Anexo XX** - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – porta de entrada.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo XXI** - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – passagem área.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo XXII** - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Elétrica – entrada do escritório.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)





**Anexo XXIII** - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Elétrica – armazéns.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo XXIV** - Fotografia antiga do exterior da Hidro-Eléctrica – vista da linha do comboio.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo XXV** - Trecho da barragem e da casa da central de energia elétrica, 1949.

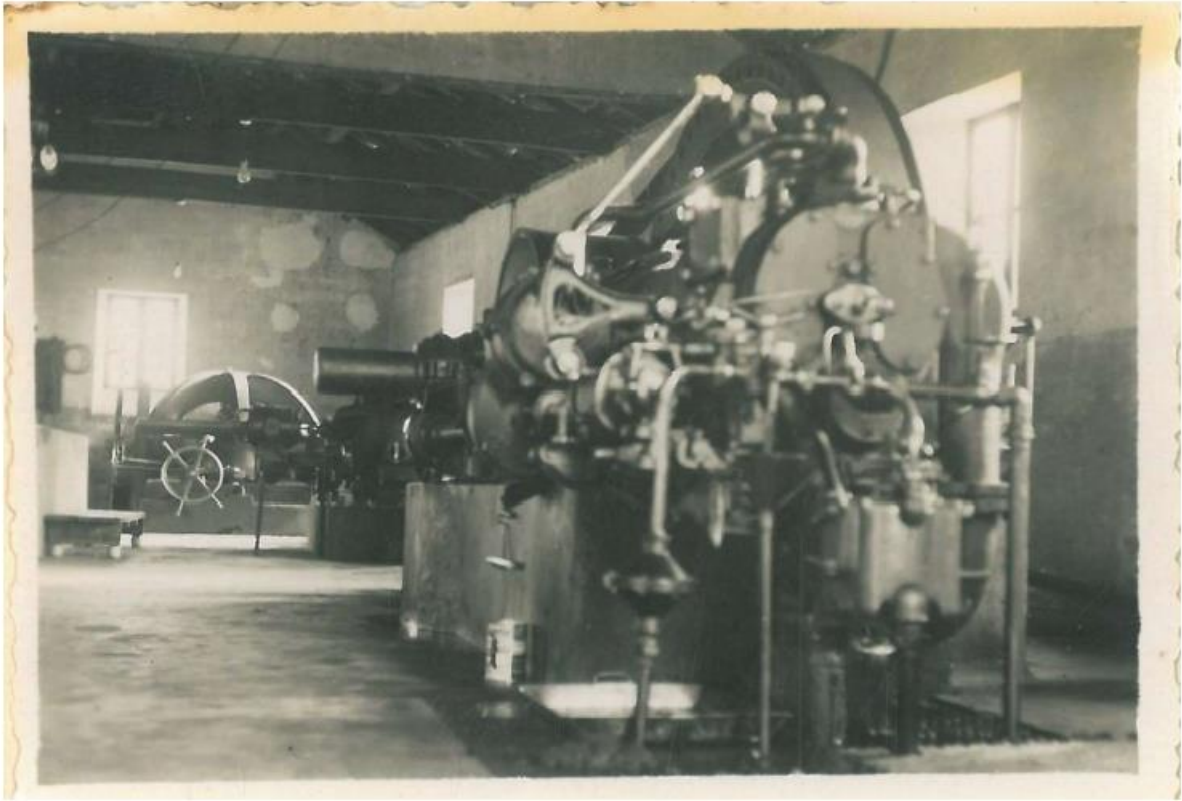
(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº13)





**Anexo XXVI** - Central - vista interior, 1949.

(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº13)



**Anexo XXVII** - Casa da central de energia elétrica, 1956.

(Imagem retirada da Revista Terras de Antuã, Histórias e Memórias do Concelho de Estarreja, Nº13)



**Anexo XXVIII** - Estampa de saco de arroz Carolino 2 kg em plástico.

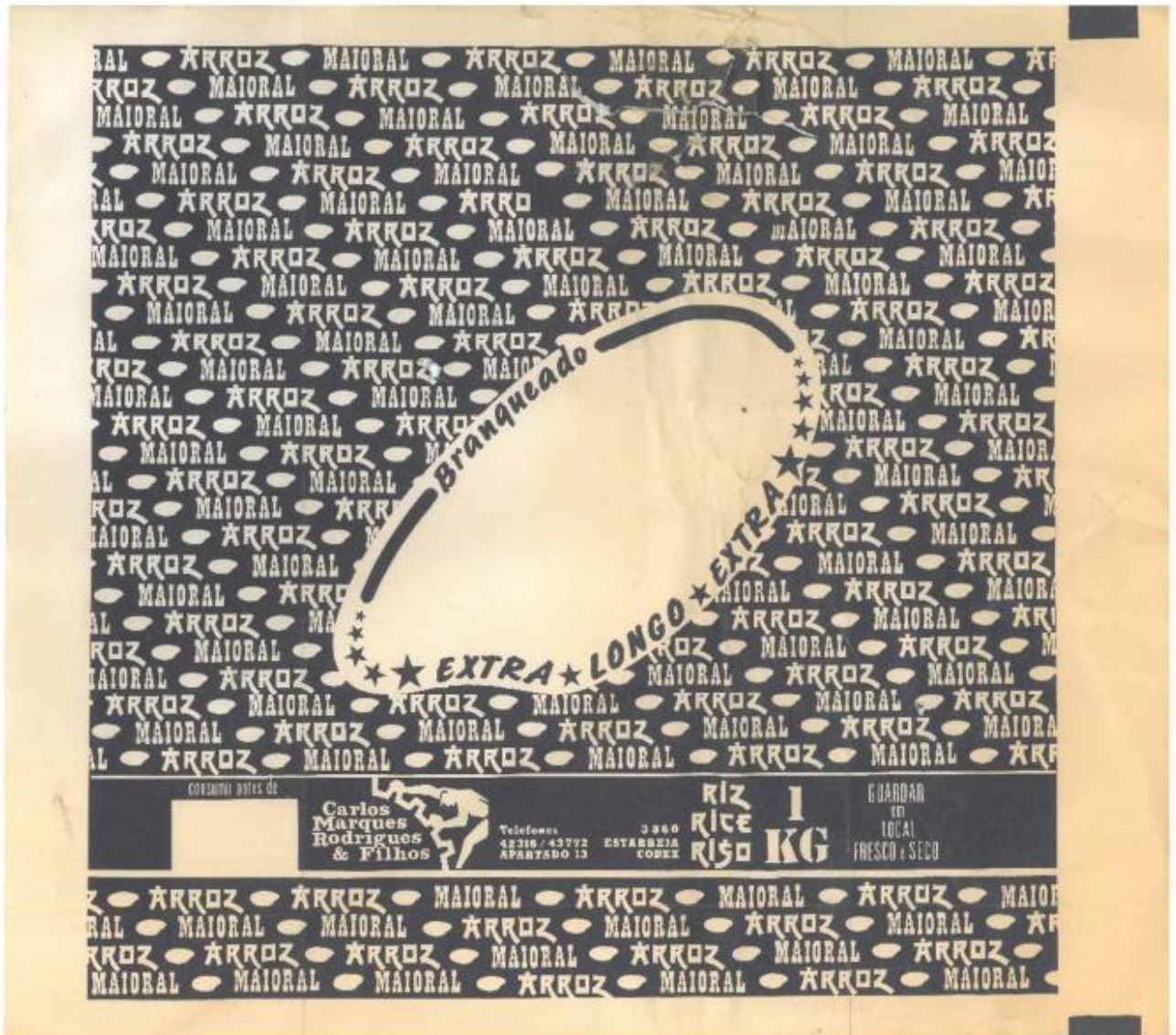
(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)





**Anexo XXIX** - Estampa de saco de arroz de 1 kg.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)





**Anexo XXX** - Ilustração da “Hidro-Eléctrica”- Fábrica de Descasque de Arroz de Estarreja.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)



**Anexo XXXI** - Cartões de ponto dos funcionários da fábrica de descasque de arroz.

(Fundo Fábrica de Descasque do Arroz, Arquivo Municipal de Estarreja)

