

Publicado em Isabel Marques, António Andrade, Vítor Bonifácio, Heilmuth Malonek (Orgs.) (2015),
Perspetivas sobre Construir Ciência, UA Editora: Universidade de Aveiro, pp. 276-282. ISBN: 978-972-
789-475-8

Os Objectos Industriais como Fonte para a História da Técnica e da Indústria e como Bens Patrimoniais

Industrial Objects as Historical Source to the History of Technology and Industry and as Heritage Objects

Ana Cardoso de Matos, Maria da Luz Sampaio

UÉ - CIDEHUS e UÉ- CIDEHUS/UÉ-CEHFCI

Évora, Portugal

anacmatos@mail.telepac.pt; mluzsampaio@gmail.com

Abstract

Os mecanismos austro-húngaros de moagem, o motor blindado ou o tear jacquard de 100 fusos serão tão relevantes para a construção do conhecimento histórico como os testemunhos encontrados no interior das pirâmides egípcias ou as ossadas da civilização Síria descobertas pelos arqueólogos? Defendemos que sim, que os objectos das sociedades industriais são os testemunhos dos processos de produção, do saber técnico e do “saber-fazer”. Tudo o que eles nos transmitem, desde o seu desenho, o local onde se encontram, a sua composição, cor, dimensão, componentes, funções, potência, entre outros aspectos, são informações fundamentais para a caracterização dos fenómenos associados ao desenvolvimento técnico e industrial e tornam-se fontes essenciais para a história da técnica e da indústria.

Foi a arqueologia Industrial que nos deu uma nova forma de “olhar” os artefactos técnico-industriais, valorizando aspectos tão diversos como os seus usos ou materiais, (o ferro fundido, o aço, a baquelite, o plástico..) tornando-os testemunhos das sociedades industriais e das grandes mudanças dos últimos séculos.

Ultimamente, a criação de museus dedicados ao património industrial e a preservação *in situ* de diferentes equipamentos industriais deram-nos a possibilidade de preservar e estudar os objectos técnicos e industriais e a responsabilidade de lhes dar um papel especial na construção de narrativas históricas.

Keywords: Arqueologia Industrial; Património Industrial; História da Tecnologia; História da Indústria.

Are the roller mills of Austro-Hungarian system, the electric motor, or the jacquard weaving machine as relevant to the construction of historical knowledge as the evidences found at the Egyptian pyramids or the bones of Assyrian civilization discovered by archeologists? We believe that yes, they are important evidences of industrial societies, industrial production and that they represent the know-how of different operators, constructors and designers. Everything that these objects tell us, from their design, their location, their composition, color, dimension, components, functions, power, among other aspects, are fundamental information for characterization of the phenomenon related to the technical and industrial development and became essential sources for the history of technic and industry.

It was the industrial archeology that gave us another way of looking to industrial artifacts, giving value to characteristics as diverse as their uses or materials (iron, plastic, ceramic...) making them important historical sources of the industrial societies and of the biggest changes of the last centuries.

Keywords: Industrial Archaeology; Industrial Heritage; History of technology; History of industry.

Introdução

Os mecanismos austro-húngaros de moagem, o motor blindado ou tear *jacquard* serão tão relevantes para a construção do conhecimento histórico como os testemunhos encontrados no interior das pirâmides egípcias ou as ossadas da civilização Síria descobertas pelos arqueólogos? No decurso deste projecto ensaiamos e resposta e enquadrámos a problemática.

1. Património Industrial e valorização dos artefactos e os equipamentos técnico-industriais como fonte histórica

O desaparecimento de muitas unidades fabris e das suas tecnologias, sobretudo, após a II Guerra Mundial, contribuiu para que nos anos 1950 e 1960 a Arqueologia Industrial fosse reconhecida como uma área científica. Os desenvolvimentos que esta ciência conheceu nas décadas seguintes obrigaram a uma sistematização da sua definição, princípios e metodologias, os quais ficaram consignados na Carta de Nizhny Tagil aprovada em 2003. Este documento reforça o valor do património industrial no contexto da diversificação de tipologias de património que têm surgido nos últimos anos e alarga os domínios da sua protecção legal.

A arqueologia Industrial deu-nos uma nova forma de “olhar” os artefactos e os equipamentos técnico-industriais, valorizando aspectos tão diversos como os usos que as diferentes comunidades faziam desses mesmos objetos, registando os diferentes materiais de que eram feitos, tornando-os testemunhos das sociedades industriais - período histórico de grandes mudanças sociais, políticas, tecnológicas...

Ao longo dos anos os vários estudos realizados sobre o património industrial consideraram os edifícios, equipamentos, maquinismos e instrumentos técnicos e industriais como “fontes históricas”. Como refere Louis Bergeron « *Le bâtiment industriel n'est pas un monument comme les autres. « (...) Il a reçu sa vie d'un ensemble d'équipements énergétiques et de transport, d'espaces de stockage, à l'occasion d'établissements agricoles et des réserves foncières, de ressources forestières ou minérales proches, enfin d'habitats diversifiés »* (Bergeron; Dorel-Ferré, 2014,[p.5]) . Com efeito, é visível nas diferentes tipologias de edifícios fabris a relação de interdependência entre a solução arquitectónica e as máquinas instaladas no interior dos edifícios industriais, a forma como o sistema produtivo exigiu arquitecturas específicas que respondessem às necessidades da tecnologia utilizada, ou como as grandes quantidades de matéria-prima ou produtos acabados determinaram a construção de grandes estruturas de armazenamento. Diversos exemplos podem ser nomeados. Apontamos, por exemplo o moinho de vento instalado em locais altos e ventosos, que possui paredes redondas, reflectindo a necessidade de resistir aos ventos e às intempéries, sendo as suas áreas interiores marcadas pela disposição das mós e pelas manobras do moleiro. No final do século XIX a introdução do sistema austro-húngaro nas moagens exigiu edifícios de grande altura, de modo a poderem receber um diagrama de produção que combinava modernos moinhos de cilindro, tararas, despontadoras, peneiros, e um sistema de ventilação que atravessava os pisos em condutas redondas ou quadrangulares, efectuando diferentes tarefas de limpar, despontar, moer, peneirar (Ammann; 1914, p.65). A quantidade de farinhas e

outros produtos subsidiários que este novo sistema produzia exigiu o armazenamento de grandes quantidades de cereal, o que deu origem à construção dos silos que hoje marcam a paisagem de regiões como o Alentejo.

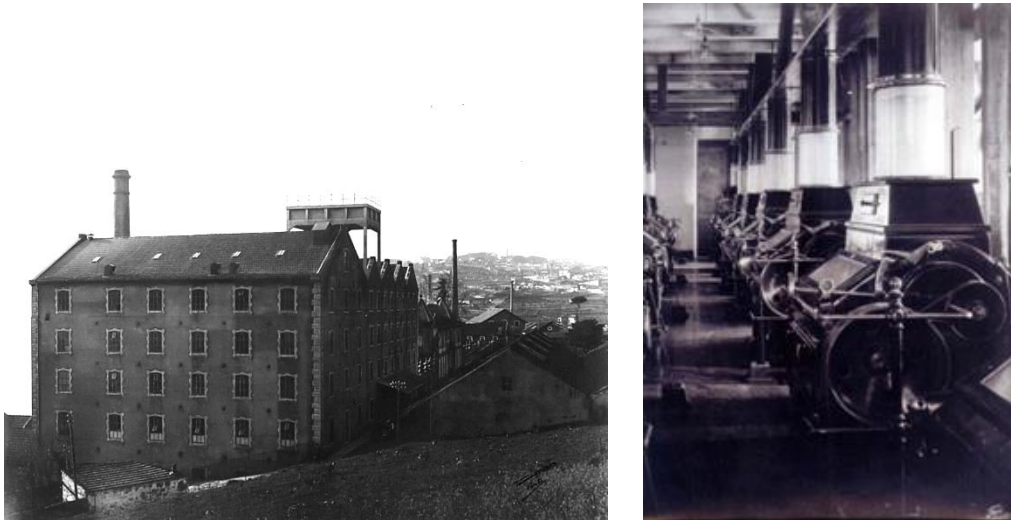


Fig. 1 - Antigo edifício da Companhia de Moagem Harmonia e Fig. 2 - Salão dos moinhos (sistema Austro-húngaro) – Antigo Edifício da Companhia de Moagens Harmonia. Ambas imagens são da década de 1930 cedidas pela Companhia de Moagens Harmonia /Cerealis Moagens S.A. / Acervo Museu da Indústria – Porto.

Tal como as moagens, outras tipologias de edifícios fabris têm procurado responder às necessidades funcionais e mecânicas dos processos produtivos e, no seu interior, pontuam diferentes espaços com linguagens específicas, dimensões próprias, onde se instalaram mecanismos diversos, tanques, postos de transformação, geradores a vapor, máquinas horizontais, condutas verticais, etc. Estes vários espaços conjugam-se entre si criando diagramas de produção, linhas de fabrico, ou secções de produção específicas e transportam-nos para o *saber-fazer* de gerações, para a mecanização ou automação dos processos tecnológicos e para a aplicação prática de princípios técnico-científicos.

Hoje, muitos edifícios industriais foram esvaziados da sua função e da maioria das suas linhas de fabrico. Por vezes, permaneceram equipamentos estruturais como os fornos, chaminés, as bancas de salga, tanques de água, os quadros eléctricos..., cuja grande dimensão dificultava a sua remoção. O esvaziar dos edifícios fabris dificulta a sua compreensão, pois para entendermos a sua arquitectura ou a forma como se desenrolava o trabalho e as tarefas que competiam aos diferentes operadores de máquinas, carecemos de conhecer os mecanismos e os objectos que ali foram instalados. Muitas das novas soluções de reconversão destes espaços podem ganhar com um conhecimento detalhado destes processos produtivos, permitindo reganhar antigos contextos e inspirar as novas linguagens arquitectónicas.

Se as máquinas que funcionaram num dado estabelecimento fabril ditaram o seu modelo construtivo, essas mesmas máquinas são parte essencial dos contextos edificados, sendo ao mesmo tempo instrumentos pedagógicos e, enquanto testemunhos, fontes essenciais da história técnico-industrial e do evoluir tecnológico, social e económico das sociedades nos últimos séculos, muito especialmente, a partir da utilização do vapor e da mecanização dos processos de fabrico.

Máquinas, ferramentas ou produtos industriais são as marcas de uma cultura material que nos remetem para a introdução e aplicação de diferentes tecnologias e materiais. O seu estudo exige um trabalho

multidisciplinar que congrega diferentes especialistas, cujas abordagens são diversas e complementares: o historiador, o arqueólogo, o etnólogo, o sociólogo, o antropólogo, o engenheiro....

Cada máquina, ferramenta e produto industrial insere-se numa cadeia evolutiva decorrente do progresso técnico, que se inicia com a sua manufactura e se prolonga através de novos e diferentes usos. Possuem, assim, uma biografia que é um elemento essencial da construção do conhecimento histórico (Kopytoff;1986: p.6). A estes objetos é ainda atribuído, no âmbito de um processo selectivo, um valor simbólico e cultural que o transforma num bem cultural. Ou seja, passa por um processo de patrimonialização, aqui definido como o momento em que ele é reconhecido como um item singular, um *specimen* raro, representativo de processo de fabrico ou indústria. Este objecto, num dado momento, foi destacado pelo seu fabrico, função, técnica, *modus operandi*, e ainda pelos contextos temporal, espacial, social e valores culturais que representa (Jacques Mathieu; 1987: p.11).

Diferentes áreas científicas reconhecem o valor dos objectos, vistos como artefactos, signos de um conhecimento, linguagem ou comportamento, outras encontram nestes objectos uma forma de reconstruir os espaços históricos, reencenando modos de viver e de trabalhar. Por isso são testemunhos que se transformam em fontes históricas, sobretudo, quando o historiador se confronta com a escassez de fontes primárias disponíveis. Para esta visão muito contribuíram os discursos* historiográficos de Lucien Febvre, de Marc Bloch e de F. Braudel, que abriram o debate em torno do “ofício” do historiador (Bloch, p.32). e alargaram o horizonte do método científico em história, valorizando o papel atribuído aos testemunhos materiais e aos artefactos históricos.

Mais recentemente, o historiador inglês Arthur Marwick realçou a importância das fontes primárias e a sua diversidade referindo a importância da Arqueologia Industrial e dos seus artefactos físicos e considera que “(...) we can learn a lot about the modern period too, particular about lifestyles and living conditions from for example household utensils, furniture and surviving buildings (Marwick; 2001: p. 168).

O alargamento do conceito de fonte histórica posiciona o objecto (o artefacto) no mesmo plano de relevância que outras fontes, tais como: os jornais e relatórios, a produção literária e artística, os catálogos de fábricas, os anúncios e as marcas, os costumes e tradições, as fotografias, os filmes, os depoimentos e entrevistas, etc.. Os objectos e as estruturas técnico industriais ao serem estudados e considerados na construção da narrativa histórica tornam-se fontes da história económica, técnica e industrial. Assim, a análise do moinho de cilindros pode dar-nos várias informações sobre o mesmo: quem o fabricou e como funciona? Como se associa com os outros equipamentos e máquinas no interior da moagem industrial? Que conhecimentos o seu operador teria que ter para o manusear? Quais as mutações que teve ao longo do tempo em que esteve em uso?

A importância que atribuímos aos artefactos técnico-industriais está associada ao valor que atribuímos à nossa cultura tecnológica, à importância dos processos de industrialização no desenvolvimento regional e local; aos fenómenos de desindustrialização e terciarização do tecido económico.

1. Museus industriais e valorização do conhecimento técnico-industrial

Nos últimos anos o aparecimento de museus dedicados ao património industrial contribuiu para a valorização do conhecimento técnico-industrial e implementou projetos de estudo e conservação do património industrial incentivando o estudo e a preservação de edifícios, equipamentos e objectos industriais, assim como a recolha de informações junto dos operários e engenheiros que foram responsáveis pela montagem ou desmontagem das máquinas, ou seja, o levantamento de testemunhos orais que podem contribuir para recuperar e preservar a memória dos “saberes”, das técnicas, das vivências, das rotinas, das reivindicações. Esta recolha obriga a um trabalho interdisciplinar e quantas vezes transdisciplinar, combinando história, arquitectura, engenharia, electrotecnia, antropologia e outras áreas (Matos & Sampaio, 2013, p.17)

As fronteiras do que deve ou não um museu coleccionar e conservar têm sido alargadas consideravelmente, sobretudo desde os anos 60 com os movimentos dos direitos civis e com o reconhecimento das minorias, e, não é surpresa nenhuma encontrar autores que consideram que cultura material pode ser utilizada para romper com estereótipos e marginalizações sociais, favorecendo a diversidade cultural e a inclusão.

Por seu lado, os estudos sobre a cultura técnico-industrial, nomeadamente através de colecções e objetos técnico-industriais, poderá vir a dar grandes contributos para compreensão, não só das sociedades industriais, como também das sociedades pós-contemporâneas. Cada objecto reporta-nos a diferentes contextos e permite-nos perceber desde as relações comerciais entre diferentes países e continentes, até aos diferentes modelos tecnológicos e *paisagens de producción* (SIMAL, 2012:[p.18)). Os objectos são, não só, instrumentos de contextualização, como estão ao serviço da educação pela arte e pela técnica na medida em que registam modos de fabrico, conceitos, princípios da física e a sua evolução ao longo dos tempos. Como refere Michel Harnois “ *l'objet technologique de collection doit être montré et interprété pour transmettre des savoirs, pour baliser des cheminements scientifiques, pour illustrer des développements technologiques.*” (Michel Harnois; 2000: p.2).

Os arqueólogos e outros especialistas têm vindo salientar o valor da história das técnicas demonstrando o papel dos testemunhos materiais que permitem seguir aspectos como a mobilidade das populações ou a sua evolução social, técnica e cultural. Por seu lado, Madeleine Akrich considera que “ *Les objets techniques (...) participent pleinement de la construction d'une culture (...) en même temps qu'ils deviennent des médiateurs obligés dans toutes les relations que nous entretenons avec le «réel»*”. (Akrich; 1987: p.1).

Notas conclusivas

Estes vestígios materiais das sociedades industriais, considerados nas cartas e leis do património como «património móvel», são muito facilmente fragmentados, vandalizados, vendidos ou mesmo abandonados. Contudo, estas máquinas e utensílios quando seleccionados como objetos com valor patrimonial, histórico, cultural e tecnológico, podem ser objecto de musealizações *in situ*, permanecendo nos seus locais de origem e dando lugar a espaços de memória. Noutros casos são deslocalizados para o interior dos museus, onde serão

catalogados, conservados e entrarão para uma vitrine, para serem de novo reinterpretados, apreciados e avaliados pelo olhar do visitante que os (re)descobre e nomeia como valor identitário. Eles são objectos museológicos, que emanam simbolismo e representatividade, e que, como se disse, permitem-nos descodificar muitas outras informações: a sua proveniência, fabrico, proprietário(s), operadores, assim como os comportamentos associados à sua utilização desde a sua concepção (apresentam os locais da sua criação técnica) comercialização, (os seus movimentos e rotas comerciais entre diferentes países e regiões), os operadores e consumidores (como os usavam, modificaram ou abandonaram por outras tecnologias). Estes artefactos recolocam o objecto técnico como fonte histórica, permitindo a construção de novas narrativas históricas, sobre os contextos sociais e tecnológicos, e valorizam, ainda, o contributo de uma cultura material que, em muitos casos, se tem perdido irremediavelmente.

References

- AKRICH, Madeleine, 1987. *Comment décrire les objets techniques*. *Technique et Culture*, 9, 46-64, 1987, p.1
- ALBERTI, Samuel J.M.M., 2005. *Objects and the Museum*. In *Focus: Museum and the history of Science-Focus – ISIS*, 96:4.
- AMMANN, L. – *Meunerie et Boulangerie*. Paris: Librairie J.-B. Baillièrre et Fils, 1914, 65.
- BERGERON, Louis ; DOREL-FERRÈ, Gracia. 2014 – patrimoine Industriel : un nouveau territoire. Chapitre 1 :le contenu du tiroir [p.5]. Disponível em <http://www.patrimoineindustriel-apic.com>. [p.5] .Consulta em maio 2014.
- BLOCH Marc. *Apologie pour l' Histoire ou Métier d' Historien*. Paris : Edition Electronique réalisée par Pierre Palpant, bénévole, Paris Corriel. ppalpant@uqac.ca, 33. Disponível em www.uqac.ca/classiques_des_Sciences_sociales. Consulta em 26 de Maro 2014.
- HARNOIS, Michel, 2000. *Les Collections d'objets technologiques et la culture scientifique et technologique* , SMQ – Bulletin du GIS en Museologie Scientifique et Technique; le Must, n  3 [on line]. Disponível em [www.URL: http://www.smq, qc.ca](http://www.smq.qc.ca). Consulta em 2 de Novembro de 2014.
- KOPYTOFF, Igor; APPADURAI, Arjun, 1986. The Social Life of Things: commodities in cultural perspective. *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, 1986.
- LEROI-Gourham, A , 1993. *L 'Homme et la Mati re : Evolution et Techniques*, Tome I. Editions Albin Michel, p.7
- MARWICK, Arthur, 2001. *The New Nature of History: Knowledge, Evidence, Language*. Lyceum Books ; incorporated,168.
- MATHIEU, Jacques; LEONDORFF, Georges-Pierre; PORTER, John R., 1987. *L'Object et ses Contextes*. *Material History Bulletin/Bulletin d' Histoire de la Culture Mat rielle*, 26 (fall/Automne) Ottawa, Canada,2.
- MATOS, Ana Cardoso; SAMPAIO, Maria da Luz, 2013. *Patrim nio Industrial e Museologia em Portugal*. In *Revista Museologia & Interdisciplinaridade*, Revista da Universidade de Brasília. V.3, n 5, 2014, 95 – 111. Publicao digital em <http://seer.bce.unb.br/index.php/museologia/article/view/10951>
- SIMAL, Julian Sobrino – *Los paisajes de la Producción: Memória y Lugar*. In *Actas do Colóquio Internacional de Patrim nio Industrial : dos objectos ao território*. Universidade de  vora: CIDEHUS, 2012 (no prelo).
- Société des mus es qu b cois, DESMARAIS, F., & HARNOIS, M. (2000). *Comment documenter vos collections?: le guide de documentation du R seau Info-Muse*. Montréal: Société des musées québécois.