

A indústria portuguesa pelo olhar da fotografia na viragem do século XIX para o século XX

Portuguese industry by the gaze of photography in the turn of the nineteenth to the twentieth century

HUGO SILVEIRA PEREIRA *

NOVA School of Science and Technology, Centro Interuniversitário de História das Ciências e Tecnologia | University of York, Department of History

hjs.pereira@fct.unl.pt

<https://orcid.org/0000-0002-7706-2686>

Texto recebido em / Text submitted on: 24/01/2021

Texto aprovado em / Text approved on: 23/07/2021

Resumo. No período entre o último quartel do século XIX e primeiros anos do século XX coincidiram em Portugal três processos históricos diferenciados, mas conexos: um modesto crescimento industrial, a disseminação da fotografia como prática corrente e a publicação de imagens fotográficas na imprensa ilustrada. Este artigo analisa o modo como uma revista ilustrada, *O Occidente*, representou a indústria portuguesa, através da publicação de fotografias ou gravuras de fotografias. Seguindo uma metodologia que combina semiótica com análise de conteúdo em fotojornalismo, este estudo mostra que *O Occidente* criou uma ideia da indústria nacional como um setor moderno, inovador e prova do progresso português, que não coincidia com a sua verdadeira realidade. Este artigo contribui para o debate académico sobre a importância da fotografia como fonte histórica (e não apenas como instrumento ilustrativo) e para a história empresarial, nomeadamente as representações que se criavam e disseminavam sobre a indústria portuguesa.

Palavras-chave. Representações, nacionalismo tecno-industrial, sublime técnico, progresso, história da tecnologia.

Abstract. In the period between the last quarter of the nineteenth century and the early years of the twentieth century, three distinct, yet interwoven, historical processes overlapped in Portugal: a modest industrial growth, the dissemination of photography as a common practice, and the publication of photographic images in the illustrated press. This article analyses how an illustrated magazine, *O Occidente*, represented Portuguese industry through the printing of photographs or drawings of photographs. It follows a methodology that combines semiotics with content analysis in photojournalism to show that *Occidente* created a representation of the industry as a modern and innovative sector that illustrated progress in Portugal, that did not coincide with its true state. This essay adds to the debate about the importance of photography as an historical source (and not just an illustrative tool) and to business history, namely the representations created and circulated about Portuguese industry.

Keywords. Representations, techno-industrial nationalism, technical sublime, progress, history of technology.

* Financiado por Fundos Nacionais no âmbito do CIUHCT (UID/HIS/00286) e moldura legal criada pelo decreto-lei 57/2016 e pela lei 57/2017.

Introdução

A segunda metade do século XIX assistiu ao desenvolvimento de três atividades distintas, mas relacionadas: a indústria, a imprensa ilustrada e a fotografia. Neste artigo, analiso a forma como uma revista ilustrada (*O Occidente*) criou uma imagem da indústria portuguesa entre as décadas de 1870 e 1910, através da publicação de fotografias ou gravuras a partir de fotografias. Contribuo ainda para o campo da história empresarial através de uma perspetiva da cultura visual.

Ao longo do século XIX e primeiros anos do século XX, a indústria portuguesa desenvolveu-se de forma progressiva, mas modesta, com algumas recessões rapidamente ultrapassadas. O período entre 1870 e 1913 foi particularmente dinâmico para o setor, que beneficiou do desenvolvimento de uma rede de transportes moderna, da implementação de novas tecnologias industriais e da proteção aduaneira do Estado. Contudo, a necessidade de importar a maioria das matérias-primas, a reduzida dimensão do mercado e a falta de oficinas de reparação fizeram com que o crescimento fosse lento. Em inícios do século XX, grandes fábricas conviviam com muitas unidades de pequena dimensão. Nas vésperas da Primeira Grande Guerra, Portugal mantinha-se um país essencialmente agrário e com um setor industrial pouco desenvolvido, com baixa produtividade e com uma mão de obra e empreendedores pouco instruídos, contrastando com o maior dinamismo dos setores industriais dos países do centro da Europa (LAINS 2005: 259-78; MENDES 1980: 36-42; REIS 1987: 207-27).

Paralelamente, desenvolveu-se em Portugal a prática fotográfica. Na década de 1840, vários fotógrafos estrangeiros instalaram-se no país, seguidos por retratistas portugueses no decénio seguinte. A fotografia passou a ser usada como instrumento de trabalho, de exposição e de registo criminal, sendo ensinada no ensino superior e em cursos amadores. Em meados da década de 1870 existiam múltiplos clubes fotográficos em Porto e Lisboa e fotógrafos um pouco por todo o país. Até finais do século XIX, a fotografia estava reservada aos mais ricos, uma vez que era uma atividade cara. A partir dos últimos anos da década de 1880, várias inovações simplificam e embaratecem os processos fotográficos, disseminando a prática (SENA 1998: 13-199).

A fotografia tardou em ser usada pela imprensa, uma vez que a sua impressão era difícil tecnicamente e cara. A imprensa ilustrada, que em Portugal remonta às primeiras décadas do século XIX, influenciada por jornais de países europeus (BEEGAN 2008: 31; MAINARDI 2017: 34), recorria inicialmente à litogravura e sobretudo à xilogravura (processo mais barato e rápido). Neste método, um desenhador delineava um esboço, que depois era transferido por um gravador

para um bloco de madeira, ao qual se podiam juntar tipos tipográficos para obter um grande número de cópias. Na viragem para o século XX, o *halftone* permitiu a publicação de imagens mais verosímeis e próximas das fotografias (BEEGAN 2008: 6, 12; SOUSA 2017: 575-6; SOUSA 2018: 215).

Na imprensa ilustrada nacional destacou-se, pela qualidade e abundante uso de xilogravuras de fotografias originais e de fotografias impressas através do *halftone*, a revista *O Occidente: Revista Ilustrada de Portugal e do Estrangeiro* (adiante *Occid.*)¹, que revolucionou o setor. A *Occid.* foi fundada em 1878 e publicada até 1915, duas vezes por mês até 1880 e três vezes por mês daí por diante. Com correspondentes em Portugal e no estrangeiro, era um periódico generalista, que cobria vários assuntos contemporâneos. Um desses tópicos era a industrialização de Portugal, através da publicação de fotografias industriais, um género popular em finais do século XIX na Europa (McCAULEY 1994: 19)². A partir de 1902, inaugurou uma secção dedicada à indústria nacional (*Occid.*, 835 [10.3.1902]: 50). A sua tiragem não era muito elevada, mas a revista tinha uma rede de distribuidores em Portugal e nas colónias (*Occid.*, espécime [1877]: 4; 1231 [10.3.1913]: 60). O preço de venda era alto, mas acessível a muitos: 120 réis/número ou 2600 réis/subscrição anual (SOUSA 2018: 219-22). Em termos de comparação, os salários médios em Lisboa rondavam os 600 réis/dia (REIS 1987: 222). De qualquer modo, não era incomum os leitores que compravam um periódico lerem os seus conteúdos para os demais (TENGARRINHA 2013: 865-6).

Para este artigo, reuni 144 fotografias ou xilogravuras de fotografias de aspetos da indústria nacional, publicadas no *Occid.* entre as décadas de 1870 e 1910. Usando uma metodologia que combina semiótica com análise de conteúdo em fotojornalismo, caracterizo a imagem da indústria portuguesa criada pelo *Occid.*, que circulou por uma parte substancial da população portuguesa. Apresento uma nova perspetiva de análise da história empresarial, em particular da história da indústria, pela valorização de fontes visuais.

1. Metodologia

A popularidade da fotografia no século XIX deveu-se em grande medida ao entendimento positivista de que se tratava de uma prática completamente

¹ Disponível online em: hemerotecadigital.cm-lisboa.pt

² Desde a primeira metade do século XIX, jornais e revistas académicas divulgavam inovações técnicas, recorrendo a desenhos tecnocientíficos, facilitando a transmissão de conhecimentos entre leigos (MATOS 2000). A fotografia elevou este esforço a outra dimensão.

objetiva, como produto da ciência e da tecnologia. Supunha-se que representava a realidade tal como ela era e não como um pintor subjetivamente a via (JÄGER 2003: 119; SERÉN 2011: 184). Ainda que a fotografia implique um ato mecânico, a sua produção é subjetiva, na medida em que o caráter da imagem (ângulo, disposição das personagens, composição, etc.) é definido pelo fotógrafo e pelas exigências dos seus mandantes, sendo por isto um “instrumento de encenação política” (FREUND 1995: 20; PINHEIRO 2011: 115, 117 [citação]; SERÉN 2002: 37-8). Adicionalmente, era sempre possível manipular as imagens *à posteriori*, sobretudo com o *halftone* (BEEGAN 2008: 15). Esta subjetividade era ofuscada pela magia tecnológica e positiva que suportava a objetividade da fotografia, de modo que a prática se tornou um poderoso meio de produzir ideologia e moldar a opinião pública (KELSEY 2016: 85, 90; SERÉN 2002: 19, 25).

A análise de uma fotografia ou conjunto de fotografias permite aceder aos valores de quem a/o produziu/encomendou, mas só o estudo da sua divulgação possibilita conhecer o seu impacto na sociedade e opinião pública. Tal como coloquialmente perguntamos se a árvore que cai na floresta produz algum som se não estiver lá ninguém para ouvir, neste caso podemos questionar: se uma fotografia é tirada e ninguém a vê, produzirá algum impacto sociocultural? Por isto, o papel da imprensa ilustrada tornou-se central e importa analisar com mais detalhe.

O periodismo ilustrado foi a principal ferramenta de disseminação de informação até ao advento da era eletrónica, sobretudo desde que o recurso ao *halftone* acelerou a circulação e variedade de imagens, que proporcionavam um contacto direto com a realidade sem passar pela subjetividade da xilogravura (BEEGAN 2008: 12, 26; DaSILVA 1976: 17; MAINARDI 2017: 35). No caso do *Occid.*, os seus editores destacavam sempre que uma xilogravura reproduzia uma foto original, de modo a capitalizar a objetividade atribuída à fotografia e aumentar a veracidade dos conteúdos (FLINT 2000: 1; MARTIN 2006: 43-4; MARTINS 2014: 101).

O abundante recurso à fotografia (ou a gravuras de fotografias) criava a ilusão de um consumo de informação mais imediato, que não carece de uma *leitura* atenta (BEEGAN 2008: 14). Esta faceta era particularmente relevante na realidade portuguesa, onde a maioria da população não sabia ler. O próprio formato físico do *Occid.* incentivava mais a folhear a revista e a olhar para as imagens do que a ler os seus conteúdos (cf. COSTA; SERÉN 2004: 71, 90). Frequentemente, as fotografias/gravuras, ao serem reproduzidas em grande número, operavam de forma independente dos textos. Ao reproduzir e repetir regularmente imagens, a imprensa ilustrada

acumulava pequenos fragmentos de conhecimento que, como pequenas peças de um *puzzle*, ofereciam uma panorâmica discernível da realidade (BEEGAN 2008: 15, 23).

Os jornais ilustrados ajudavam os leitores a criar uma realidade, a conceitualizar a sociedade, a fornecer um sentimento de experiência partilhada e a agregá-los como membros de um grupo com valores comuns, estabelecendo ligações nacionais entre uma sociedade mais dispersa (BEEGAN 2008: 1, 21, 24). O consumidor das revistas ilustradas, ao ver os demais a ler a mesma fonte com as mesmas histórias, constatava a existência de uma comunidade nacional interpretativa, que comungava dos conteúdos e representações publicados (ANDERSON 1983: 39-40; GREEN-LEWIS 1996: 113). Assim se caminhava para uma unificação da mente pública (TARDE apud CLARK 1969: 297, 318).

Estes considerandos mostram que a fotografia deve ser encarada como uma fonte de pleno direito, que abre janelas para o estudo de um determinado contexto histórico (PINHEIRO 2011: 114). Por estas razões, carece de uma metodologia própria para a sua análise, consoante o assunto a estudar, o tipo de fotografia ou o alcance da sua divulgação.

Elegi para este efeito a metodologia proposta por BENETTI (2007: 112-3):

- a) observação sistemática do discurso iconográfico do periódico (*Occid.*);
- b) categorização e seleção de imagens com características similares (imagens da indústria);
- c) exame iconográfico da amostra.

Em relação a esta última etapa, retomo o que referi sobre a falsa objetividade da fotografia e arguo que as fotos não são transparentes, antes requerem interpretação (DANIELS; COSGROVE 1988: 2). Para esta, recorro à abordagem proposta por BARTHES (1972: 109-56), que distingue entre o significante (a cena retratada), o significado (a mensagem transmitida) e o signo (o mito criado através da acumulação de significados). Considerando o significante predominante, dividi a amostra usando dois critérios: o tipo de indústria (têxtil, alimentar, química – gráfico 3) e o tipo de cena retratados (estabelecimentos industriais, objetos manufaturados isolados, exposições de produtos industriais ou maquinismos – gráfico 4). Para encontrar estes três elementos nas imagens, recorro também aos textos que as acompanharam, tendo em conta que a cultura visual não pode ser dissociada da cultura escrita, nem do contexto em que foi produzida (DANIELS; COSGROVE 1988: 1; SERÉN 2002: 9; VICENTE 2014: 12) e que o escrito pode alterar o sentido do visto (BEEGAN 2008: 14). Como bem refere PORTO (2014: 494), uma imagem não vale mais que mil palavras; delas carece para ser bem interpretada.

2. A indústria no *Occidente*

A representação visual da indústria já era praticada muito antes da invenção da fotografia. Diversos pintores captaram diferentes aspectos da industrialização dos seus países, exaltando as artes mecânicas, o sublime técnico e a monumentalidade dos estabelecimentos fabris. Em alguns casos, vislumbravam-se mesmo motivações políticas na reprodução pictórica do setor. A fotografia iniciou uma nova etapa na documentação visual da indústria, beneficiando da objetividade que lhe era atribuída (GOLVANO 1999: 61; KLINGENDER 1968: 55-64, 148, 165).

Esta secção dedica-se à análise das mensagens transmitidas através das fotos publicadas no *Occid.* Começo por um tratamento estatístico da amostra e depois faço uma abordagem qualitativa, de acordo com os princípios e metodologia indicados na secção anterior.

2.1. Números e justificações

A distribuição da amostra fotográfica no tempo não foi uniforme, notando-se um aumento da frequência de fotografias no início do século XX: entre 1906 e 1914 publicaram-se mais 178% de imagens do que no período anterior (gráfico 1).

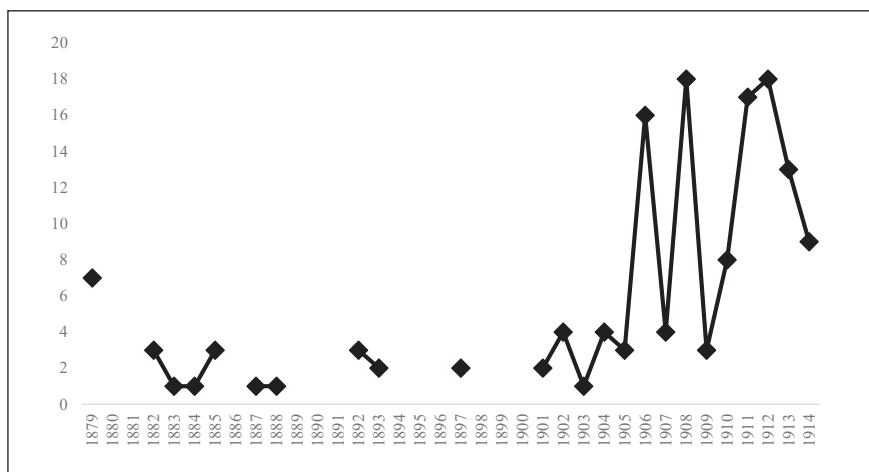


Gráfico 1. Número de fotografias industriais publicadas pelo *Occid.* por ano.
Fonte: *Occid.*, 1879-1914.

Até finais do século XIX, outros temas chamaram mais a atenção dos editores do *Occid.*, desde logo os restantes melhoramentos tecnocientíficos que caracterizaram o Fontismo, além das atualidades de que a revista também se ocupava.

A partir de finais da década de 1890 e sobretudo no início do século XX registou-se um surto industrial, o qual foi motivado por um processo de substituição de importações, que deveria responder à crise prolongada, a dificuldades com a balança de pagamentos e à depreciação do câmbio do real brasileiro (FERREIRA 1999: 236-41; REIS 1987: 209). Este surto foi caracterizado por um nacionalismo industrial/tecnológico contra a humilhação do Ultimato de 1890 (sobre este tipo de nacionalismo, cf. AMIR 2007; SARAIVA 2007: 268-70). Por fim, é por esta altura que o *Occid.* implementa o *half-tone*, o que também justifica o aumento da reprodução de fotografias.

Em termos de distribuição geográfica é evidente uma preferência por Lisboa (gráfico 2): 56% das imagens selecionadas retratam atividades industriais na capital. Fora da capital, o país³ está sub-representado (28%), ainda que a amostra se disperse com registos do Norte (Porto, Guimarães), Centro (Coimbra, Covilhã), arredores de Lisboa (Amora, Seixal), Sul (Aljustrel) e Açores (Ponta Delgada). Nota-se a ausência de imagens de Trás-os-Montes (onde havia pelo menos fábricas de moagem, como indica FERREIRA 1999: 167-9), Algarve e Madeira. O universo documental fica completo com imagens de fora da metrópole (15%)⁴, que retratam sobretudo participações da indústria portuguesa em exposições internacionais (Antuérpia, Rio de Janeiro)⁵. Fotografias industriais nas colónias são pouco relevantes (uma máquina a vapor e uma placa comemorativa). A preponderância dada a Lisboa não surpreende, tendo em conta a sua condição de capital, de ter sido um foco de industrialização e de ser também a cidade onde o *Occid.* estava sediado.

³ Portugal Continental, Açores e Madeira.

⁴ Colónias e outros países.

⁵ *Occid.*, 44 (15.10.1879): 156; 515 (11.4.1893): 84; 892 (10.10.1903): 219; 1060 (10.6.1908); 124-6.

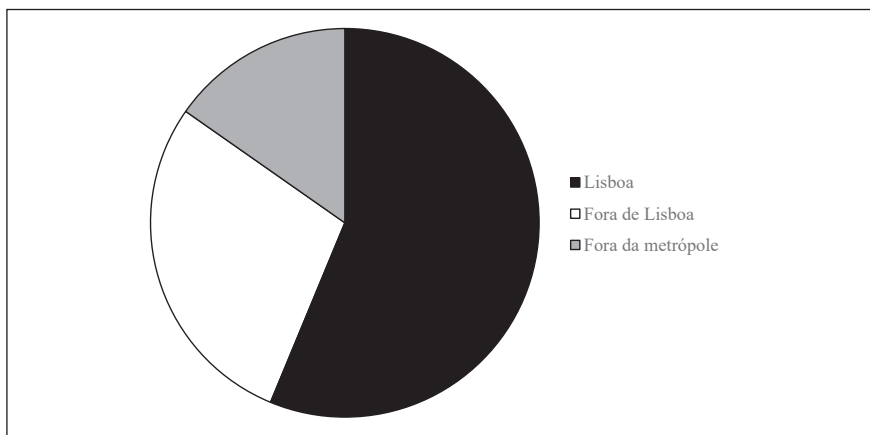


Gráfico 2. Distribuição da amostra por localização das cenas retratadas.

Fonte: *Occid.*, 1879-1914.

O *Occid.* fez uma cobertura ampla do tecido industrial português, abrangendo vários setores, da cerâmica ao mobiliário, passando pelo setor vidreiro, químico ou dos transportes. O destaque vai para as indústrias alimentar e metalúrgica, que representam quase um terço da amostra (gráfico 3).

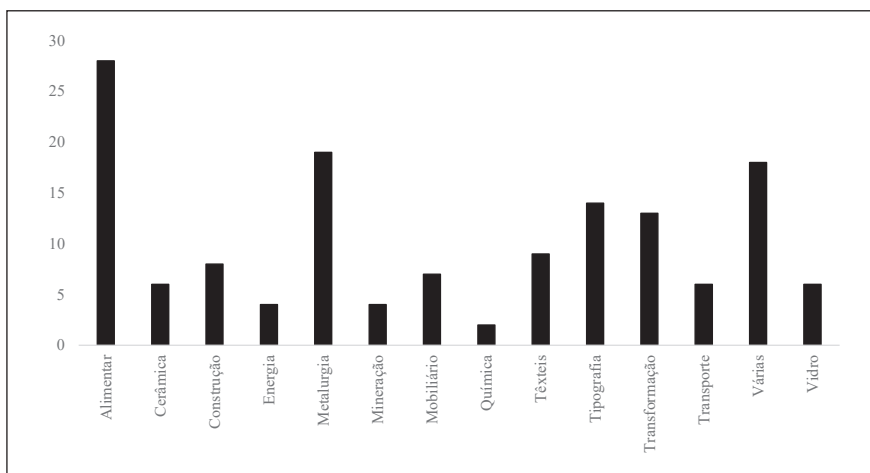


Gráfico 3. Frequência das indústrias retratadas.

Fonte: Elaboração própria.

Esta preferência temática acaba por surpreender, já que nenhum daqueles setores se distinguiu no panorama industrial coevo. Outros, como os têxteis, a cortiça ou as conservas conheceram um desenvolvimento mais rápido (MEN-

DES 1980: 37-8; REIS 1987: 218), mas não mereceram igual relevância pelo *Occid.* Ainda assim, o periódico considerava o setor têxtil de uma “perfeição extremamente notável”, prova do “manifesto desenvolvimento da indústria fabril em Portugal” (*Occid.*, 45 [1.11.1879]: 161). A própria indústria tabaqueira, relevante pelo seu progresso (MENDES 1980: 39), nunca viu a sua atividade fotografada na revista.

Uma explicação possível reside no facto de a indústria alimentícia recorrer sobretudo a matérias-primas produzidas em território nacional, desempenhar a importante função de alimentar a nação e representar um investimento de 8,500 contos⁶ em 1907 (cf. FERREIRA 1999: 154-155, 186, 237-41; REIS 1987: 218), algo que era valorizado pelos cronistas do *Occid.*. O caso da fábrica de chocolate Iniguez, em Lisboa, é particularmente elucidativo, uma vez que usava um dos recursos mais valiosos do Império: o cacau de S. Tomé (cf. MACEDO 2016), até então subaproveitado (*Occid.*, 990 [30.6.1906]: 141). Igualmente plausível é a *compra* de reportagens fotográficas pelas próprias empresas, como forma de publicidade. Esta explicação justifica os números da indústria metalúrgica, em grande medida devidos a imagens publicadas de trabalhos da Leitão & Irmão, especialistas no tratamento de metais preciosos – verdadeiros “restauradores da ourivesaria portuguesa” –, cujos produtos rivalizavam com a Tiffany’s de Nova York⁷. O *Occid.* conferiu também importância à indústria tipográfica, à qual estava ligado, e cuja classe considerava a “mais ilustrada do operariado português” (*Occid.*, 1274 [20.5.1914]: 165).

Para finalizar, analiso as imagens de acordo com o objeto representado (gráfico 4). Este critério redundou na construção de quatro categorias, incluindo fotos de estabelecimentos industriais, exposições, maquinismos e produtos da indústria.

⁶ Cerca de 200 milhões de euros de 2019. Para este cálculo, converti contos em libras usando os dados de MATA 1991: 39-40, libras para dólares de 2019, usando a ferramenta online de OFFICER & WILLIAMSON (2021) e a taxa de câmbio entre dólares e euros em 31.12.2019.

⁷ *Occid.*, 928 (10.10.1904): 225; 988 (10.6.1906): 122; 1037 (20.10.1907): 226 (citação); 1070 (20.9.1908): 206; 1221 (30.11.1912): 259; 1251 (30.9.1913): 294-5; 1277 (20.6.1914): 194.

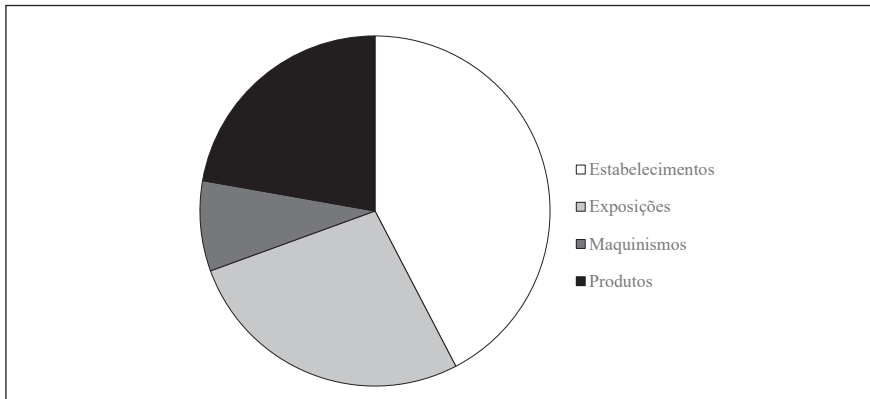


Gráfico 4. Distribuição da amostra por categoria de foto.

Fonte: Elaboração própria.

As imagens dos novos ou renovados estabelecimentos fabris ocuparam a maior parte dos artigos da revista (42%). A fábrica, que durante este período se implementou em Portugal – especialmente nos setores têxtil, moageiro e químico – era o elemento mais ilustrativo de uma indústria moderna e símbolo do próprio Fontismo, na qual o *Occid.* investiu, ainda que fosse exceção num panorama onde predominavam pequenos estabelecimentos manufatureiros (FERREIRA 1999: 149; REIS 1987: 207-8, 213). Ao focar-se nas fotografias destes estabelecimentos, a revista enfatizava uma representação de modernidade da indústria nacional, que não coincidia exatamente com a realidade.

Dentro das fábricas, os maquinismos que substituíam ou complementavam a força muscular eram também um sinal de progresso, embora a disseminação da máquina a vapor tivesse sido lenta e à maior parte dos operários faltar qualificação para as operar (LAINS 2005: 267; REIS 1987: 225). O *Occid.* apostava igualmente nesta representação de modernidade, com imagens de diversas máquinas a vapor e a eletricidade, se bem que com uma importância menor do que a conferida às fábricas (apenas 8% da amostra).

Do labor de máquinas e homens resultava a produção de itens industriais, que o *Occid.* amiúde publicava (22%), asseverando a sua qualidade e baixo preço, que emulavam com produtos similares fabricados no estrangeiro. Da conjugação entre argumentos visual e textual, resultava o elogio nacionalista do trabalho e a garantia de que Portugal caminhava na senda do progresso. Numa ocasião, o articulista não pôde deixar de confessar: “Que bela cousa não foi ouvir o ruído enorme de todo aquelle maquinismo movendo se de mistura com os acordes do hinno nacional” (*Occid.*, 1137 [30.7.1910]: 171).

Uma das formas mais eficazes de exhibir os produtos industriais era através

de exposições industriais ou cortejos com motivos industriais (*Occid.*, 126 [21.6.1882]: 140-1; 1180 [10.10.1911]: 221) de caráter regional, nacional ou internacional (MATOS 2000). O gráfico 4 mostra que este foi um assunto que mereceu a atenção do *Occid.* (27%), que acompanhou a expansão da produção nacional nas principais cidades do país – Porto e Lisboa (*Occid.*, 471 [21.1.1892]: 19) –, na periferia – Guimarães, Ponta Delgada (*Occid.*, 1139 [20.8.1910]: 188) – e em certames fora do país. Os textos que acompanhavam as imagens das exposições, verdadeiras “festas civilizadoras, [...] do trabalho [...], de confraternidade e progresso” e “parada[s] de forças industriais” (*Occid.*, 44 [15.10.1879]: 154; 1213 [10.9.1912]: 193), testemunhavam o sucesso além-fronteiras dos produtos portugueses.

2.2. Mensagens e mitos

Na secção anterior, mencionei algumas mensagens publicitadas pelas fotografias industriais do *Occid.* que transmitiam muito mais que o mero significado dominante nas mesmas. Na verdade, a fotografia tornou-se indispensável para a indústria (FREUND 1995: 20). De acordo com FOSTER (2003: 114), “Photography’s seeming transparency, clarity and precision made it the obvious form of representation for corporations whose power was founded on technology and modernity”. Em seguida, detalho alguns dos significados mais presentes nas ilustrações do *Occid.*.

2.2.1. Uma ilusão de progresso

Um dos significados mais evidentes na amostra é uma ideia de modernidade e de progresso, ligado à inovação técnica na produção industrial, assim como a crença inabalável no *technical fix*, na capacidade decisiva da tecnologia para o progresso da sociedade e resolução dos seus problemas sociais (cf. ROSS 1980). As imagens do *Occid.* abriam vastas janelas para esta representação, mostrando amplas fábricas com complicados mecanismos, que produziam bens cuja qualidade era atestada pela própria revista (figuras 1 a 3). Simultaneamente, o *Occid.* complementava a informação gráfica com detalhes textuais: argumentava que a indústria era “hoje mais do que nunca a aspiração dos povos”, pela qual todos se nobilitavam, e um fator determinante para a regeneração económica de Portugal (*Occid.*, 1008 [30.12.1906]: 283; 1211 [20.8.1912]: 182). A fé na tecnologia industrial resvalava para uma visão determinística da evolução do país, condicionada exclusivamente pela tecnologia (cf. MARX; SMITH 1994: XII), bem visível na seguinte passagem de 1892, no rescaldo do Ultimato e da bancarrota parcial: “Hoje as artes e a industria é tudo;

n'ellas se baseia o progresso”, bem como a bitola que distinguia as sociedades avançadas das demais (*Occid.*, 475 [1.3.1892]: 51; cf. ADAS 1989: 134).

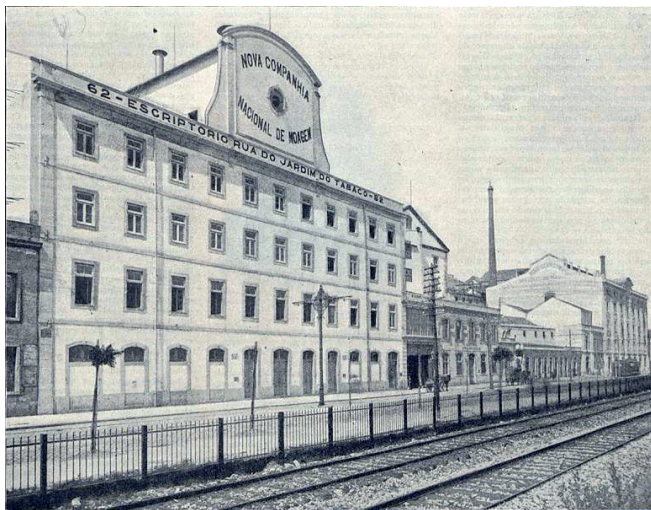


Fig. 1. Novo edifício da Nova Companhia Nacional de Moagem na avenida 24 de Julho, inaugurado em 1907, composto por moagem e fábrica de bolacha e massa, retratado junto a outro elemento de progresso, o caminho de ferro (linha de Cascais). Segundo FERREIRA (1999: 176, 239-45), a companhia era o resultado da fusão de várias fábricas mais pequenas e tinha um capital de 4400 contos (135 milhões de euros).

Fonte: *Occid.*, 1137 (30.7.1910): 172.

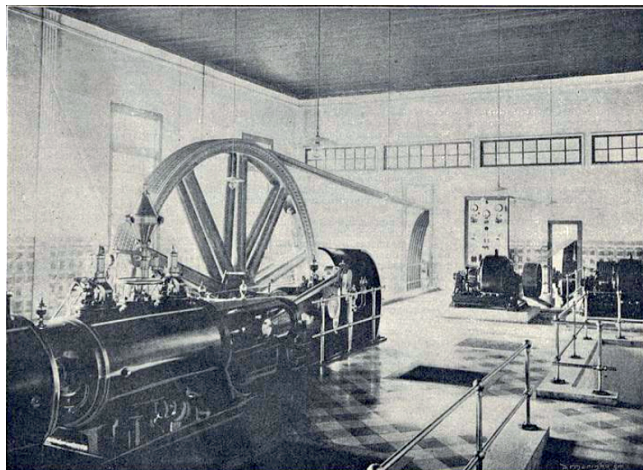


Fig. 2. Engenho motriz (marca Tosi), que fornecia energia à fábrica de cimento Portland Tejo. A máquina continuava a ser um dos veículos mais eficazes de modernidade.

Fonte: *Occid.*, 1008 (30.12.1906): 288.

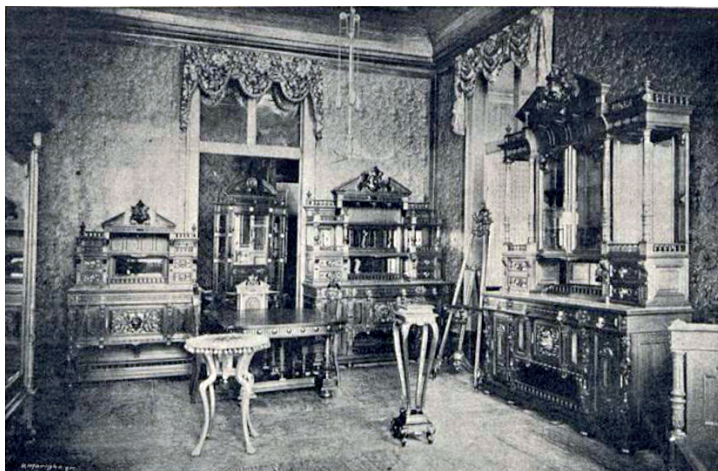


Fig. 3. Produtos da indústria marceneira nacional, em exibição na Exposição do Rio de Janeiro, os quais o *Occid.* garantia serem de excelente qualidade.
Fonte: *Occid.*, 1060 (10.6.1908): 125.

Neste sentido, imagens e descrições de fábricas tornaram-se janelas privilegiadas para o progresso trazido pela indústria. O tamanho e qualidade das instalações, bem como o caráter matemático da organização do trabalho, eram evidenciados nas imagens (figuras 4 e 5) e nos textos. Assim se ilustrava o salão de ferro e vidro com 1200 m² da Editora Limitada/ Empresa Nacional Editora em Lisboa (onde funcionavam diversas oficinas); as novas instalações da Sociedade Portuguesa de Automóveis/The Anglo-Portuguese Motor & Machinery Company (Lisboa) e os seus 2,200 m² de área (onde se incluíam diversos serviços automóveis); a fábrica Tejo de cimento Portland (Vila Franca de Xira) que ocupava 23,000 m² de espaço; ou os vastos 35,000 m² da Empresa Industrial Portuguesa (Lisboa)⁸. Estes números eram dados sem termo de comparação (nem fonte), aumentando assim o seu impacto. O mesmo se pode dizer sobre os volumes de produção que, embora mais inteligíveis aos leitores, concorriam para a grandiosidade da narrativa de uma indústria inovadora: as 12,500,000 garrafas produzidas anualmente pelas fábricas e vidro da Amora e das Lobatas (Almada), as 84 t de bolacha e biscoito feitas por mês pelos estabelecimentos na capital da Pampulha e da Companhia Nacional de Moagem (110 t em 1900 e 265 em 1918, de acordo com FERREIRA 1999: 176), as 16,000 t de cimento produzidas pela Fábrica Tejo em cada ano ou os 300 vagões ferroviários montados pela Empresa Industrial Portuguesa são

⁸ *Occid.*, 1008 (30.12.1906): 286; 1195 (10.3.1912): 541; 207 (10.7.1912): 147-8; 1254 (30.10.1913): 336.

alguns exemplos⁹. De igual modo se elogiava a higiene dos estabelecimentos, sobretudo as do ramo alimentar, como era o caso da fábrica da Nutrícia (Lisboa), cujo interior era imaculado e “todo branco como o veu de uma noiva” (*Occid.*, 1171 [10.7.1911]: 149).

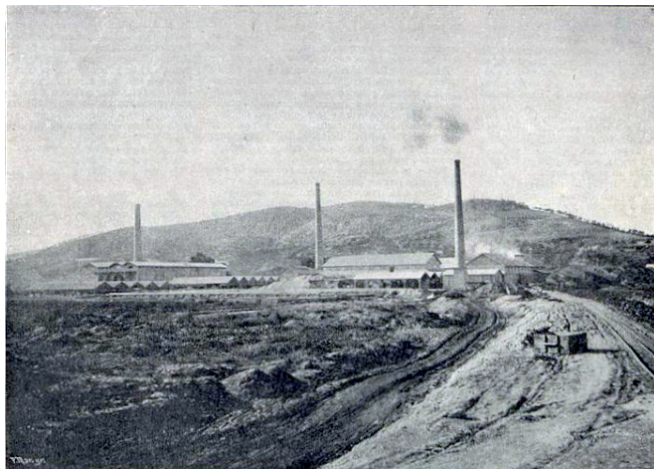


Fig. 4. Vista geral da fábrica Tejo. A foto tirada à distância concorria para ampliar o tamanho das instalações, destacando as suas três grandes chaminés.

Fonte: *Occid.*, 1008 (30.12.1906): 285.

⁹ *Occid.*, 475 (1.3.1892): 51; 835 (10.3.1902): 50; 1008 (30.12.1906): 284; 1071 (30.9.1908): 211; 1137 (30.7.1910): 171; 1195 (10.3.1912): 54. A fábrica não era aceite a qualquer custo, havendo algumas críticas, ainda que raras. Uma das censuras dirigiu-se às oficinas de gás de Belém que, dada a sua proximidade à Torre de Belém, sujavam e desrespeitavam este histórico monumento. *Occid.*, 1195 (10.3.1912): 49-50. Era uma crítica que contrastava com a opinião da revista em 1889, quando a fábrica iniciou a laboração, altura em que foi considerada um “importante melhoramento”. *Occid.*, 375 (21.5.1889): 117.



Fig. 5. Linha de montagem de vagões para o caminho de ferro de Lourenço Marques no corpo central das oficinas de construções metálicas da Empresa Industrial Portuguesa. A ordem e geometrismo do cenário laboral era também um sinal de progresso.
Fonte: *Occid.*, 1195 (10.3.1912): 53.

A Nutrícia era um bom exemplo de inovação industrial, fornecendo alimentação higiénica e esterilizada, um setor que o *Occid.* assegurava padecer de um grande atraso (fig. 6). O mesmo se passava com as câmaras frigoríficas (a “ácido carbónico”) da Iniguez ou na oficina de fotogravura de Pires Marinho, que dispunha de uma grande e “verdadeiramente admirável” máquina fotográfica, no valor de 1.7 contos¹⁰, cujos trabalhos eram “perfeitíssimos”. Mais expressiva era a atividade da Sociedade Portuguesa de Automóveis, que tinha contribuído para disseminar em Portugal o automóvel, o mais moderno transporte da época (fig. 7). O *Occid.* frisava que “o automobilismo é hoje um transporte mais rápido do que a locomotiva, e pronto a toda e qualquer hora que se queira”, enaltecendo o papel daquela firma na mudança do paradigma de progresso na mobilidade (cf. SOUSA 2016: 154). Adicionalmente, a Sociedade Portuguesa de Automóveis montava os próprios carros (apenas importando os *chassis* de marcas estrangeiras), exportando alguns componentes, e fornecia peças para embarcações e hidroplanos. Por fim, uma outra inovação associada à indústria era o recurso à iluminação elétrica, que favorecia a produção e a exibição de produtos industriais¹¹. Nem sempre as descrições do *Occid.* eram totalmente captadas pelas fotografias; contudo estas forneciam uma janela alegadamente

¹⁰ Cerca de 21000 euros de 2019.

¹¹ *Occid.*, 990 (30.6.1906): 139-41; 1160 (20.3.1911): 59; 1171 (10.7.1911): 149; 1207 (10.7.1912): 148-50 (citação na página 150); 1253 (20.10.1913): 321-2 (citações).

objetiva para a realidade industrial portuguesa, contribuindo para tornar os textos associados igualmente objetivos e verdadeiros.

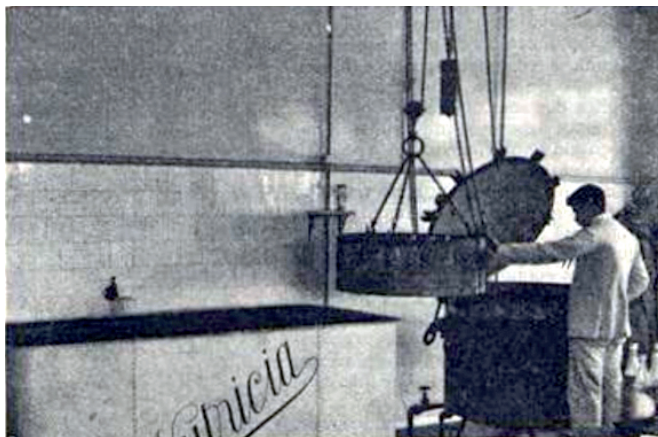


Fig. 6. Imagem do esterilizador de leite e tanque para arrefecimento da Nutricia, notando-se a brancura das paredes e do uniforme do funcionário.
Fonte: *Occid.*, 1171 (10.7.1911): 149.

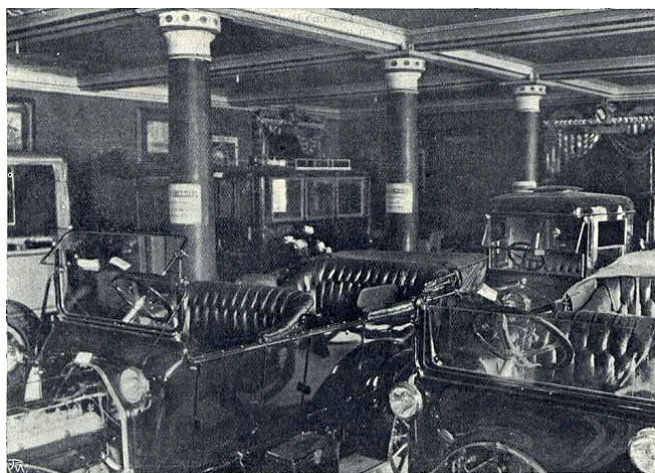


Fig. 7. Exposição de automóveis no Palácio de Cristal (Porto). Se antes a fotografia promovera o caminho de ferro como instrumento de progresso, agora concorria para o destronar em benefício do automóvel.
Fonte: *Occid.*, 1278 (30.6.1914): 210.

A máquina continuava a ser a incorporação mais fidedigna do sublime técnico (cf. KASSON 1976: 162-80). À vetusta máquina a vapor juntavam-se máquinas hidráulicas, elétricas, a gás e a gasolina de fábricas de fiação (Tomar e Torres

Novas), de cerâmica e materiais de construção (Vista Alegre, vidro da Amora, telhas e tijolos do Seixal), de móveis (Reis & Fonseca e Grande Marcenaria Moderna, Lisboa), do setor alimentar (bolachas da Pampulha, Companhia Nacional de Moagem, Iniguez) ou de tipografia (Empresa Nacional Editora e Anuário Comercial, que dispunha de uma impressora a duas cores)¹². As imagens já ilustravam eloquentemente o sublime técnico da máquina (figuras 2 e 8). Mas como não fosse suficiente, as descrições textuais de maquinaria “fantástica”, um “deslumbrante labirinto de engrenagens e correarias”, que “coloca a indústria nacional á altura dos progressos realizados nas oficinas congêneres mais reputadas, do estrangeiro” reforçavam-no (*Occid.*, 1254 [30.10.1913]: 336). A complexidade das descrições das máquinas e dos processos mecânicos de fabrico, com uma linguagem hermética e inacessível a leigos, a citação de estranhas unidades de medida ou a menção a nomes de marcas estrangeiras¹³ contribuíam para ampliar a aura da tecnologia usada (cf. SARAIVA 2007: 267).

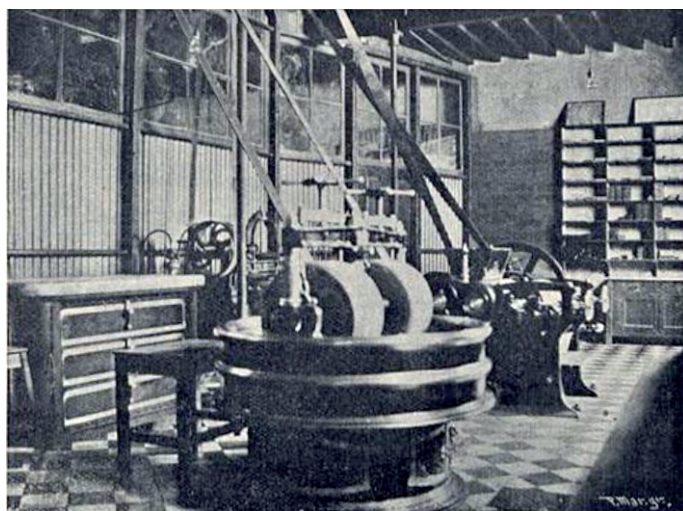


Fig. 8. Máquinas de fabrico de chocolate na Iniguez. As linhas rígidas e geométricas dos equipamentos e a precisão matemática com que desempenhavam as suas funções eram componentes inalienáveis do sublime técnico.

Fonte: *Occid.*, 990 (30.6.1906): 141.

¹² *Occid.*, 170 (11.9.1883): 203; 212 (11.11.1884): 251; 326 (11.1.1888): 13; 475 (1.3.1892): 51; 835 (10.3.1902): 50; 957 (30.7.1905): 163; 1066 (10.8.1908): 174; 1072 (10.10.1908): 221-2; 1137 (30.7.1910): 171; 1153 (10.1.1911): 4; 1211 (20.8.1912): 182; 1254 (30.10.1913): 336.

¹³ *Occid.*, 326 (11.1.1888): 13; 477 (21.3.1892): 67; 654 (28.2.1897): 45; 835 (10.3.1902): 50; 927 (30.9.1904): 217; 957 (30.7.1905): 163; 990 (30.6.1906): 139; 1137 (30.7.1910): 171; 1008 (30.12.1906): 286; 1137 (30.7.1910): 171; 1153 (10.1.1911): 4; 1253 (20.10.1913): 321-2.

As máquinas eram enaltecidas por aumentarem a produção e reduzirem a intervenção do trabalho manual humano, aumentando a qualidade do produto final: “Todo este trabalho mecanico garante, além da precisão matematica, a economia da mão de obra, e destas vantagens participa o publico” (*Occid.*, 1211 [20.8.1912]: 182). Contraditoriamente, o *Occid.* realçava as oportunidades de emprego e o fomento do trabalho proporcionados pela indústria, detalhando os números da força laboral de diversas fábricas, das mais modestas (vidro da Amora ou marcenarias de Lisboa, que empregavam 100 operários)¹⁴ às mais intensivas em mão de obra (600 trabalhadores da fábrica de bolachas Pampulha, 1,500 funcionários da fábrica de fição Jacinto do Porto ou 2,000 empregados da corticeira Caramujo em Almada)¹⁵. Apesar da capacidade sobre-humana da máquina, mantinha-se a associação do trabalho humano com as ideias de progresso e civilização¹⁶.

2.2.2. Nacionalismo tecno-industrial

O binómio imagem-texto da indústria foi usado para fomentar um nacionalismo assente na tecnologia e desenvolvimento industrial. A retórica nacionalista nota-se a partir do Ultimato e da bancarrota que marcaram a crise da década de 1890 (cf. TEIXEIRA 1987: 706), e prolongou-se durante os primeiros anos do século XX. O *Occid.* abraçou esta missão sem pejos: em 1892, afirmava que a indústria era “o mais forte esteio da nossa authonomia”, enquanto apelava à necessidade de emancipar o país dos produtos estrangeiros; em 1906, ainda evocava o Ultimato, alvitando o trabalho industrial que substituisse importações e aproveitasse os recursos nacionais como a melhor forma de o contrariar (*Occid.*, 475 [1.3.1892]: 51; 1008 [30.12.1906]: 283).

Três bons exemplos eram as fábricas Tejo, Iniguez e Lobatas, que diminuam a necessidade de importação de cimento, manteiga de cacau e garrafas (que custavam pelo menos 500 contos/ano – 12,300,000 euros – à economia nacional)¹⁷. O grande destaque ia para a indústria corticeira e metalúrgica, bem como para as oficinas de Santa Apolónia da Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses. A primeira era considerada pelo *Occid.* uma indústria genuinamente portuguesa que usava uma típica matéria-prima nacional, a

¹⁴ *Occid.*, 475 (1.3.1892): 54; 1060 (10.6.1908): 126; 1211 (20.8.1912): 182.

¹⁵ *Occid.*, 835 (10.3.1902): 50; 1079 (20.12.1908): 275; 1177 (10.9.1911): 197.

¹⁶ Que conduzia também a uma certa reprovação do direito de greve instituído pela República e a um esperançoso apelo ao espírito de fraternidade entre capital e trabalho. *Occid.*, 1150 (10.12.1910): 274; 1177 (10.9.1911): 195; 1153 (10.1.1911): 4; 1207 (10.7.1912): 150.

¹⁷ *Occid.*, 990 (30.6.1906): 139; 1008 (30.12.1906): 283; 1071 (30.9.1908): 211.

cortiça, que, em grande medida, era exportada em bruto e depois importada sob a forma de objetos transformados. Desalentadamente, o cronista concluía: “é uma mina portuguesa em que os portugueses só auferem o trabalho do mineiro!” (*Occid.*, 1177 [10.9.1911]: 197). A indústria metalúrgica era representada pela fundição de Massarelos e pela Empresa Industrial Portuguesa, que forneciam máquinas e ferramentas, estruturas pré-fabricadas e metais fundidos em concorrência com os produtos estrangeiros. Já as oficinas da Companhia Real destacavam-se por alegadamente terem construído, em 1897, duas novas locomotivas com componentes fabricados localmente (exceto rodas e cilindros). No século XIX, a locomotiva era “leading image of progress” (MARX 1994: 244), veículo emblemático do sublime técnico (KASSON 1976: 172) e instrumento promotor de sentimentos nacionalistas, pelo que o *Occid.* exultava com o feito: para a revista, o trabalho das oficinas de Santa Apolónia “é dos que melhor podem satisfazer o nosso orgulho nacional” por ser um “grande passo” para a “emancipação da nossa industria da dependencia estrangeira”, já que até então as locomotivas tinham que ser importadas¹⁸. No entanto, a verdade é que aquelas construções não eram originais, mas uma recauchutagem de duas máquinas importadas décadas antes (OLIVEIRA 2010: 60). Nada que impedisse o *Occid.* de aproveitar a *veracidade* da fotografia para publicar informação errónea que estimulava o nacionalismo tecno-industrial.

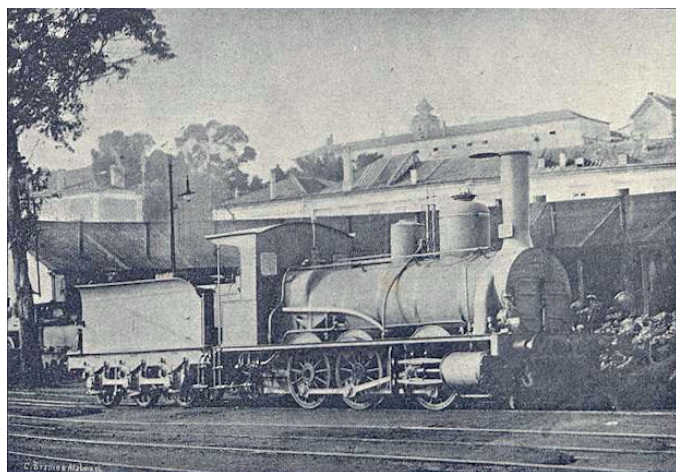


Fig. 9. A “primeira locomotiva” produzida em Portugal. Uma *fake news* legitimada pela *objetividade* da fotografia para promover o nacionalismo tecno-industrial. Fonte: *Occid.*, 654 (28.2.1897): 45.

¹⁸ *Occid.*, 654 (28.2.1897): 42 (citação); 1061 (20.6.1908): 132; 1177 (10.9.1911): 195 (citação); 1195 (10.3.1912): 53.

Outras atividades que não substituíam importações eram enaltecidas na revista pela sua qualidade, que o *Occid.* confirmava ao mencionar os prêmios conquistados além-fronteiras¹⁹. Eram, por exemplo, os casos da Vista Alegre ou da fábrica de pólvora seca de Correia Barreto²⁰. Indústrias que mesclavam com a arte (caso da cerâmica Bordalo Pinheiro ou da ourivesaria Leitão & Irmão) concorriam para o nacionalismo luso ao incluir motivos portugueses, “dando-lhe [à produção] um verdadeiro cunho nacional e glorioso”²¹.

Para o mesmo fito concorria o contributo da indústria para o projeto colonial, no qual o *Occidente* tinha particular interesse (MARTINS 2014). A revista complementava os desenhos com informações sobre a necessidade que a colonização tinha dos produtos industriais, como a pólvora seca de Correia Barreto, os vagões da Empresa Industrial ou o chocolate Iniguez²². Notava-se também um aproveitamento simbólico daqueles bens manufaturados, visível numa peça de prata manufaturada em Portugal e oferecida pela Companhia do Caminho de Ferro de Benguela a D. Luís Filipe, que retrava um nativo em posição de submissão face a um engenheiro, admirando a ponte por este construída²³ (cf. PEREIRA 2021).

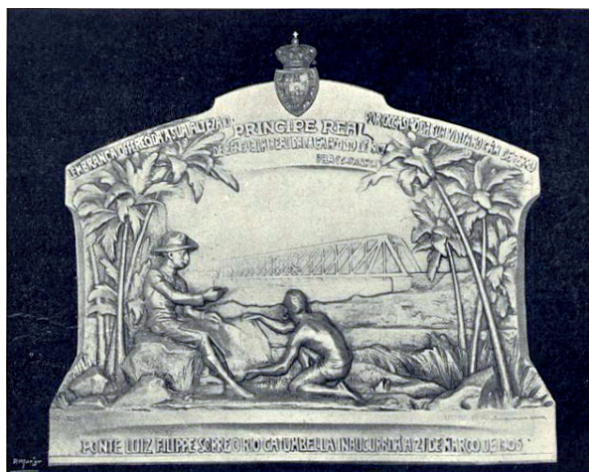


Fig. 10. Placa oferecida a D. Luís Filipe durante a sua viagem a Angola. A indústria assumia-se como uma ferramenta de império indispensável à *missão civilizadora* portuguesa.
Fonte: *Occid.*, 1035 (30.9.1907): 211.

¹⁹ *Occid.*, 212 (11.11.1884): 251; 325 (1.1.1888): 4; 835 (10.3.1902): 50; 990 (30.6.1906): 140.

²⁰ *Occid.*, 325 (1.1.1888): 4; 326 (11.1.1888): 11; 818 (20.9.1901): 203; 1070 (20.9.1908): 206.

²¹ *Occid.*, 992 (20.7.1906): 154; 1060 (10.6.1908): 126; 1064 (20.7.1908): 155 (citação); 1098 (30.6.1909): 140.

²² *Occid.*, 818 (20.9.1901): 203; 990 (30.6.1906): 140; 1153 (10.1.1911): 3-4; 1195 (10.3.1912): 53.

²³ *Occid.*, 1035 (30.9.1907): 211. Nas colónias africanas, a indústria era reduzida, mas o recurso a máquinas a vapor transformava pequenas explorações em “pequeno[s] centro[s] de civilização” que empregavam “muitos serviços pretos”. Ver: *Occid.*, 290 (11.1.1887): 11.

Na senda da promoção nacionalista da indústria, o *Occid.* contava a história de várias empresas, criando uma mensagem publicitária que incentivava à preferência por produtos portugueses²⁴. Como corolário, a figura do empreendedor (Luciano Cordeiro, Eduardo Costa, Miguel Dantas, etc.) era elevada à condição de herói nacional²⁵ – continuando uma tendência já verificada na pintura, que enfatizava o caráter heroico do empresário, relevando para segundo plano o papel dos trabalhadores (GOLVANO 1999: 61). O *Occid.* revelava uma clara preferência pela iniciativa particular e pelos promotores privados da indústria portuguesa, face à inoperância do Estado (*Occid.*, 1211 [20.8.1912]: 182).

O nacionalismo tecno-industrial promovido pelo *Occid.* não desdenhava a transferência de conhecimento estrangeiro, as *travels of learning* (cf. SIMÕES; CARNEIRO; DIOGO 2003) de técnicos nacionais a outros países, que permitiam o fomento e inovação industriais, nem a importação de novos símbolos de progresso como os automóveis. Apesar do crescente nacionalismo tecno-industrial, o estrangeiro continuava a ser fonte simbólica e material de modernidade²⁶.

2.2.3. Os inimigos do progresso industrial

Aproveitando as janelas abertas pela fotografia, o *Occid.* chamava a atenção para os fatores que no seu entender tolhiam o desenvolvimento industrial. O principal alvo da crítica do *Occid.* era o Estado e a sua incapacidade em criar condições propícias à indústria nacional, sobretudo a nível aduaneiro e educativo.

Apesar do forte protecionismo de que beneficiou a indústria até à Primeira Guerra Mundial (LAINS 2005: 261), o *Occid.* reclamava mais proteção aos produtos e matérias-primas nacionais, não por falta de qualidade das manufaturas lusas, mas por causa da alegada ignorância do consumidor português que, segundo os editores da revista, desprezava a produção nacional²⁷.

O segundo nível de criticismo respeitava à falta de instrução profissional para preparar devidamente os operários nacionais, elevá-los ao nível dos trabalhadores estrangeiros e colocá-los no lugar dos que laboravam em Portugal.

²⁴ *Occid.*, 170 (11.9.1883): 203; 325 (1.1.1888): 4; 475 (1.3.1892): 51; 477 (21.3.1892): 67; 990 (30.6.1906): 139; 1008 (30.12.1906): 283-4; 1060 (10.6.1908): 126; 1061 (20.6.1908): 132; 1066 (10.8.1908): 174; 1070 (20.9.1908): 206; 1071 (30.9.1908): 211; 1153 (10.1.1911): 2; 1211 (20.8.1912): 182.

²⁵ *Occid.*, 44 (15.10.1879): 154; 126 (21.6.1882): 142; 835 (10.3.1902): 50; 954 (30.6.1905): 143; 957 (30.7.1905): 163.

²⁶ *Occid.*, 325 (1.1.1888): 4; 326 (11.1.1888): 11; 818 (20.9.1901): 203; 957 (30.7.1905): 163; 990 (30.6.1906): 139; 1008 (30.6.1906): 284; 1071 (30.9.1908): 211; 1101 (30.7.1909): 167; 1171 (10.7.1911): 149; 1253 (20.10.1913): 321-2; 1278 (30.6.1914): 210; 1282 (10.8.1914): 263.

²⁷ *Occid.*, 212 (11.11.1884): 251; 457 (1.3.1892): 51, 54; 325 (1.1.1888): 4; 475 (1.3.1892): 54.

Para o *Occid.*, a escola era uma “grande fonte de riqueza”, onde “rapazitos alunos [...] se tornam homens uteis, educados no regimen do trabalho moralizador, que enriquece os povos”²⁸. Para demonstrar esta teoria, o *Occid.* citava o desenvolvimento da marcenaria em Portugal, que resultava do ensino de Desenho e Modelação nas escolas industriais (*Occid.*, 1211 [20.8.1912]: 182). Neste ponto, a revista associava-se à classe engenheira portuguesa que também exigia mais formação de pessoal técnico e contratação de engenheiros portugueses para a indústria (DIOGO 2000). Nota-se uma crítica velada à política estatal de incentivar as carreiras de armas ou letras, apesar do excesso de graduados nestas áreas. Para contrariar esta percepção e atrair mais alunos e investimento para o ensino industrial, a revista asseverava que “poderia chamar-se a esta escola uma Universidade, pelo complexo das materias que ali estudam” (*Occid.*, 1213 [10.9.1912]: 194). Adicionalmente, as críticas à inoperância do Estado neste campo eram reforçadas com exemplos de empresas que formavam os seus próprios operários (*Occid.*, 326 [11.1.1888]: 11; 990 [30.6.1906]: 141).

Além dos poderes públicos, o *Occid.* censurava também parte da classe capitalista portuguesa, sobretudo aquela que, por ignorância, preferia colocar os seus capitais no mercado financeiro ou na agiotagem, ao invés de os aplicar no desenvolvimento industrial (*Occid.*, 1177 [10.9.1911]: 195).

Nestas críticas, a fotografia podia servir de aliado, ao mostrar *objetivamente* o que poderia ser a indústria portuguesa se aqueles defeitos fossem corrigidos.

Conclusão

Atualmente, a história da indústria portuguesa dos finais do século XIX a inícios do século XX é bem conhecida, em virtude do estudo aturado das fontes documentais e estatísticas coevas. Obviamente estas fontes de informação estavam disponíveis naquela época, mas reservadas a um público e olhar mais restrito. Neste sentido, a fotografia e a imprensa ilustrada foram meios que permitiram um olhar sobre o setor a mais cidadãos.

Beneficiando da objetividade atribuída à fotografia, o *Occid.* construiu e divulgou uma representação da indústria portuguesa, como um setor progressivo, inovador e moderno, que em pouco ou nada ficava a dever à qualidade da indústria estrangeira. Ao se focar nas pequenas e estreitas janelas abertas pela fotografia, a revista limitou essa representação a algumas fábricas e empresas que de modo algum eram representantes fidedignos do setor, que na realidade

²⁸ *Occid.*, 44 (1.11.1879): 164; 1008 (30.12.1906): 283; 1177 (10.9.1911): 195; 1213 (10.9.1912): 193-4 (citações).

estava com umas décadas de atraso em relação aos congéneres estrangeiros. Em certa medida, a fotografia emprestava a sua confiabilidade mecânica aos textos que a acompanhava nas páginas do *Occid.*, tornando-os também mais fidedignos e, portanto, um perfeito complemento da imagem.

A narrativa criada pelo *Occid.* aproximava-se do argumentário de progresso baseado em desenvolvimento tecnológico que caracterizara o século XIX, sendo reforçado pelo uso da fotografia. Era uma narrativa muito marcada por uma toada nacionalista, como resposta à humilhação infligida pelo Ultimato e às dificuldades advindas da crise da década de 1890, que motivaram um discurso patriota (textual e iconográfico) de substituição de importações e de *expertise* estrangeira. Revela também uma predileção pela iniciativa privada (e crítica aos poderes públicos), não tanto por ideologia, mas por pragmatismo.

Para concluir, este artigo contribui para o debate sobre o uso da fotografia como fonte histórica de pleno direito (e não apenas como atavio ilustrativo) e para o potencial que pode ter para a história empresarial e da indústria, como reveladora da criação de percepções sobre o setor empresarial, onde a tecnologia é apresentada como sinónimo de modernidade, e sua divulgação por um público mais vasto.

Fontes

Periódicos

O Occidente: Revista Ilustrada de Portugal e do Estrangeiro (1877-1914).

Bibliografia

ADAS, Michael (1989). *Machines as the Measure of Men. Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*. Ithaca: Cornell University Press.

AMIR, Sulfikar (2007). “Nationalist rhetoric and technological development: The Indonesian aircraft industry in the New Order regime”. *Technology in Society*, 29, 283-93. DOI: 10.1016/j.techsoc.2007.04.010

ANDERSON, Benedict (1983). *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso.

BARTHES, Roland (1972). *Mythologies*. Nova York: The Noonday Press.

BEEGAN, Gerry (2008). *The Mass Image. A Social History of Photomechanical Reproduction in Victorian London*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- BENETTI, Márcia (2007). “Análise do discurso em jornalismo: estudos de vozes e sentidos”, in Cláudia Lago; Márcia Benetti (eds.), *Metodologia de pesquisa em jornalismo*. Petrópolis: Vozes, 107-63.
- COSTA, Fernando; SERÉN, Maria do Carmo (2004). *Ilustração Portuguesa*. Porto: CPF.
- CLARK, Terry N. (ed.) (1969). *Gabriel Tarde: On Communication and Social Influence*. Chicago: University of Chicago Press.
- DANIELS, Stephen; COSGROVE, Denis (1989). “Introduction: iconography and landscape”, in Stephen Daniels; Denis Cosgrove (eds.), *The Iconography of Landscape. Essays on the symbolic representation, design and use of past environments*. Cambridge: Cambridge University Press, 1-10.
- DaSILVA, Orlando (1976). *A arte maior da gravura*. São Paulo: Espade.
- DIOGO, Maria Paula (2000). “Indústria e Engenheiros no Portugal de Fins do Século XIX: O Caso duma Relação Difícil”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 69, s. p..
- FERREIRA, Jaime Alberto do Couto (1999). *Farinhas, Moinhos e Moagens*. Lisboa: Âncora.
- FLINT, Kate (2000). *The Victorians and the visual imagination*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FOSTER, Jeremy (2003). “Capturing and Losing the ‘Lie of the Land’: Railway Photography and Colonial Nationalism in Early Twentieth-Century South Africa”, in Joan M. Schwartz; James R. Ryan (eds.), *Picturing Place. Photography and the Geographical Information*. Nova York: Tauris, 141-61.
- FREUND, Gisele (1995). *Fotografia e Sociedade*. Lisboa: Veja.
- GOLVANO, Fernando (1999). “Paisagem, mutação, vestígios: uma memória industrial”, in Luís Palma; Fernando Golvano (eds.), *Paisagem, indústria e memória*. Donostia: San Telmo Museoa, 55-65.
- GREEN-LEWIS, Jennifer (1996). *Framing the Victorians*. Ítaca: Cornell University Press.
- JÄGER, Jans (2003). “Picturing Nations: Landscape Photography and National Identity in Britain and Germany in the Mid-Nineteenth Century”, in Joan M. Schwartz; James R. Ryan (eds.), *Picturing Place. Photography and the Geographical Information*. Nova York: Tauris, 117-40.
- KASSON, John F. (1976). *Civilizing the machine: technology and republican values in America, 1776-1900*. Nova York: Grossman.
- KELSEY, Robin (2016). “Is Landscape Photography”, in Gareth Doherty, Charles Waldheim (eds.), *Is Landscape...? Essays on the Identity of Landscape*. Londres: Routledge, 71-92.
- KLINGENDER, Francis D. (1968). *Art and the Industrial Revolution*. Londres:

- Evelyn, Adams & Mackay.
- LAINS, Pedro (2005). “A Indústria”, in Pedro Lains; Álvaro Ferreira da Silva (eds.), *História Económica de Portugal (1700-2000)*. O Século XIX. Lisboa: ICS, 259-81.
- MACEDO, Marta (2016). “Standard Cocoa: Transnational Networks and Technoscientific Regimes in West African Plantations”. *Technology and Culture*, 57: 3, 557-85. DOI: 10.1353/tech.2016.0071
- MAINARDI, Patricia (2017). “The Invention of the Illustrated Press in France”. *French Politics, Culture & Society*, 35: 1, 34-48. DOI: 10.3167/fpcs.2017.350104
- MARTIN, Michèle (2006). *Images at war. Illustrated periodicals and constructed nations*. Toronto: University of Toronto Press.
- MARTINS, Leonor Pires (2014). *Um Império de Papel. Imagens do Colonialismo Português na Imprensa Periódica Ilustrada (1875-1940)*. Lisboa: Edições 70.
- MARX, Leo (1994). “The Idea of ‘Technology’ and Postmodern Pessimism”, in Yaron Ezrahi; Everett Mendelsohn; Howard Segal (eds.), *Technology, Pessimism, and Postmodernism*. Dordrecht: Springer, 11-28.
- MARX, Leo; SMITH, Merritt Roe (1994). “Introduction”, in Merritt Roe Smith; Leo Marx (eds.), *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*. Cambridge: MIT Press, VIII-XV.
- MATA, Maria Eugénia (1991). “Exchange Rate and Exchange Policy in Portugal 1891-1931 Revisited”. *Estudos de Economia*, 12: 2, 33-41.
- MATOS, Ana Cardoso de (2000). “Os Agentes e os Meios de Divulgação Científica e Tecnológica em Portugal no Século XIX”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 69, s. p.
- McCAULEY, Elizabeth Anne (1994). *Industrial Madness: Commercial Photography in Paris 1848-1871*. New Haven: Yale University Press.
- MENDES, José Maria Amado (1980). “Sobre as relações entre a indústria portuguesa e a estrangeira no século XIX”. *Análise Social*, 16: 61-62, 31-52.
- OFFICER, Lawrence H.; WILLIAMSON, Samuel H. (2021). “Computing ‘Real Value’ Over Time With a Conversion Between U. K. Pounds and U. S. Dollars, 1791 to Present”, *MeasuringWorth*, disponível em www.measuringworth.com/calculators/exchange/result_exchange.php (consultado em 10.1.2021).
- OLIVEIRA, Nelson (2010). “Contributos sobre a evolução da tracção a vapor 1910-1960”, in Aranha Antunes et al. (ed.), *1910-2010 O caminho de ferro em Portugal*. Lisboa: CP; REFER, 59-74.
- PEREIRA, Hugo Silveira (2021). “Uma ideia de Império no final da monarquia constitucional: As fotos da viagem de D. Luís Filipe às colónias em 1907”.

- Revista de História das Ideias*, 39, 245-274.
- PINHEIRO, Nuno (2011). “Fotografia e História Social. Utilização da fotografia como fonte para a História”. *Estudos do Século XX*, 11, 105-19.
- PORTO, Nuno (2014). “www.diamangdigital.net: memória, performance, colonialidade”, in Filipa Lowndes Vicente (ed.), *O Império da Visão. Fotografia no Contexto Colonial Português (1860-1969)*. Lisboa: Edições 70, 487-96.
- REIS, Jaime (1987). “A industrialização num país de desenvolvimento lento e tardio: Portugal, 1870-1913”. *Análise Social*, 23: 96, 207-27.
- ROSS, Benjamin (1980). “Technical Fix”. *Dissent*, n.º de verão, s. p.
- SARAIVA, Tiago (2007). “Inventing the Technological Nation: The Example of Portugal (1851–1898)”. *History and Technology*, 23: 3, 263-73. DOI: 10.1080/07341510701300346
- SENA, António (1998). *História da Imagem Fotográfica em Portugal – 1839-1997*. Porto: Porto Editora.
- SERÉN, Maria do Carmo (2002). *Metáforas do Sentir Fotográfico*. Porto: CPF.
- SERÉN, Maria do Carmo (2011). “O Documento Fotográfico. Da Mediação Cultural à Mediação Técnica”. *Cultura, Espaço & Memória*, 2, 183-192.
- SIMÕES, Ana; CARNEIRO, Ana; DIOGO, Maria Paula (eds.) (2003). *Travels of Learning. A Geography of Science in Europe*. Dordrecht: Kluwer.
- SOUSA, Jorge Pedro (2017). “Subsídio para o Estudo das Origens do Jornalismo Iconográfico em Portugal: Revistas Ilustradas, Gravura e Fotografia (1835-1914)”, in Teresa Antas de Barros et al. (eds.), *Ciências da Comunicação. Vinte Anos de Investigação em Portugal*. Lisboa: SOPCOM; IPV, 609-34.
- SOUSA, Jorge Pedro (2018). “O Jornalismo Iconográfico em Portugal na Viragem do Século XIX para o XX: O Ocidente (1875-1915)”, in Jorge Pedro Sousa (ed.), *Notícias em Portugal: Estudos Sobre a Imprensa Informativa (Séculos XVI-XX)*. Lisboa: ICNOVA, 215-38.
- SOUSA, M. Luísa (2016). *A mobilidade automóvel em Portugal (1920-1950)*. Lisboa: Chiado.
- TEIXEIRA, Nuno Severiano (1987). “Política externa e política interna no Portugal de 1890: o Ultimatum Inglês”. *Análise Social*, 23: 98, 687-719.
- TENGARRINHA, José (2013). *Nova história da imprensa portuguesa das origens a 1865*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- VICENTE, Filipa Lowndes (2014). “O Império da Visão: Histórias dum livro”, in Filipa Lowndes Vicente (ed.), *O Império da Visão. Fotografia no Contexto Colonial Português (1860-1969)*. Lisboa: Edições 70, 11-30.