

OS PRIMÓRDIOS DA FOTOGRAFIA E A COMUNICAÇÃO VISUAL DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA

(Comunicación y comprensión pública de la ciencia y de la tecnología)

JARDIM, Maria Estela^(a), CARVALHO, Sara^(b), PERES, Isabel Marília^(b)

^(a)CFCUL, Universidade de Lisboa; ^(b)CCMM, Universidade de Lisboa

mejardim@fc.ul.pt; saracarv@yahoo.com; mariliaperes@ciberprof.com

tel:351 21 7500134; fax: 351 21 7500088

PORTUGAL

No século XIX, devido ao impacto do desenvolvimento científico e tecnológico, operou-se uma revolução no que diz respeito à comunicação visual e, em particular, à circulação das imagens científicas e técnicas. Para esse facto contribuiu a invenção da Fotografia, ou melhor, as invenções da Fotografia, uma vez que ela foi produto de diversas abordagens científicas e técnicas de pesquisadores pioneiros, entre eles, Hercule Florence, no Brasil, Nicéphore Niépce, Louis Daguerre e Hippolyte Bayard, na França e Fox Talbot, na Inglaterra.

Em 1839, no decurso do discurso que apresentou à Academia das Ciências em Paris, François Arago (1786-1853), prestigiado físico francês, considerava com grande sentido de previsão, o contributo que teriam para as Ciências e as Artes os trabalhos de Daguerre (1787-1851) e Niépce relativos à descoberta da Fotografia; Arago atribuiu-lhe um papel documental e de auxiliar indispensável ao cientista, em primeiro lugar para a Arqueologia, num período de descoberta e fascinação pelo Egipto, ou para a Astronomia, outro domínio científico em franca expansão nos anos 1840; de facto, para alguns dos primeiros fotógrafos franceses, como Blanquart-Evrard ou Bayard, a fotografia seria um excelente meio para ilustrar a cultura, a topografia ou a arquitectura. A própria Sociedade Ocidental, mais industrializada e intelectualmente desenvolvida, teria na imagem fotográfica um meio privilegiado de acesso ao conhecimento científico e tecnológico, assim como o contacto com outras culturas e realidades sociais através da difusão de imagens fotográficas trazidas por viajantes e cientistas a partir de 1840. Documentação fotográfica de sítios arqueológicos assim como de etnografia, foi incluída nos trabalhos realizados em expedições científicas, nomeadamente, ao norte de

África, Próximo-Oriente e Brasil; é verdade que o objectivo principal dessas expedições era a expansão colonial, mas o alargamento do conhecimento científico em áreas como a Botânica e a Zoologia, também estava presente.

Sucessivos progressos técnicos e científicos encorajaram a prática fotográfica em diversas outras ciências. No início, a utilização da fotografia no papel de auxiliar documental da Ciência é entendida segundo Jules Janssen (1824-1907), eminente astrónomo francês, como a “*retina do cientista*”. A evolução da técnica fotográfica acabará por ter uma influência considerável no domínio das aplicações científicas e até industriais. A fotografia, para além de representar o real, visível ou invisível, passa a ser incluída no protocolo experimental científico, conservando, no entanto, a sua vertente documental.

O progresso da Ciência depende da disseminação da informação científica, que é expressa sob a forma de textos e imagens. Com a invenção da fotografia, a circulação e difusão da Ciência, quer entre as Sociedades científicas, quer a nível da sua popularização, sofreu consideráveis modificações.

Até à invenção da prensa gráfica em 1450, a ilustração científica era realizada através da execução de um desenho, objecto único e de uso limitado em termos de difusão do conhecimento científico. Com o aperfeiçoamento da impressão e da distribuição durante os séculos seguintes e em sintonia com o desenvolvimento científico, a tecnologia de impressão tornou-se mais precisa, obtendo-se maior detalhe e textura. Com a invenção da litografia por Alois Senefelder em 1798, foi possível tornar a edição de textos científicos quase ilimitada e fazê-lo a preto e branco ou a cores. Após a invenção da fotografia, tentou-se aplicar a nova técnica à impressão, desenvolvendo os chamados processos fotomecânicos, dos quais os mais comuns eram a fotogravura, patenteada em 1852 por Talbot e a fotolitografia, desenvolvida por Alphonse Poitevin, baseadas nas propriedades fotossensíveis da gelatina bicromatada. Outros processos mais avançados como as heliotipias foram utilizados na ilustração de periódicos e livros científicos, permitindo imprimir com maior qualidade gráfica, texto simultaneamente com a imagem fotográfica. Com a descoberta do processo de autotipia em 1882 por George Meisenbach na Alemanha, permitindo a obtenção dos meios-tons, o caminho para novos e modernos processos de impressão estava aberto. Uma literatura extensa, sob a forma de artigos em

periódicos científicos e de divulgação científica, assim como livros sobre as aplicações científicas da fotografia nos vários ramos da Ciência, a maior parte com ilustrações fotográficas, atingiu o seu apogeu nos anos 1885-1896. Poderemos mencionar como exemplos, a *Nature*, com fotogravuras representando gráficos, fotografias astronómicas, etc., a *La Nature*, revista francesa de grande circulação com um carácter de divulgação científica, profusamente ilustrada, e em Portugal o *Occidente*, essencialmente um periódico de notícias culturais, incluindo a divulgação científica, contendo fotogravuras; alguns trabalhos científicos ilustrados com fotogravuras de José Júlio Rodrigues, professor de Química na Escola Politécnica de Lisboa e pioneiro dos processos fotomecânicos aplicados à produção de mapas, são abordados neste periódico. O mundo da impressão e da edição, especialmente a partir do último quartel do século XIX, não prescinde da fotografia como meio de ilustração.

Depois da apresentação do discurso de Arago, em 1839, o número de aficionados pela fotografia cresceu exponencialmente, mas foi no início de 1850 que surgiu a necessidade de se erguerem vozes em prol da organização da mesma e da afirmação do seu objectivo documental. Surgem nesta altura, por toda a Europa, vários grupos que se assumem mais tarde como sociedades, entre as quais se destacam: a *Société Héliographique*, fundada em França (1851), transformada na *Société Française de Photographie* (1854), ainda activa actualmente; a *Calotype Society*, em Inglaterra, bem como a *Photographic Exchange Club* (1850) e a *London Photographic Society* (1853). Estas sociedades foram criadas com o objectivo de servirem como locais de aprendizagem, que fomentavam a criação de elos entre os seus membros, muitos deles com diferentes formações, permitindo a circulação de ideias, discussão de resultados e fortalecimento de círculos. Este objectivo era consumado através de reuniões de trabalho, projecções fotográficas, conferências (muitas vezes organizadas para o público em geral), bem como publicações de boletins, onde eram editados e colocados à discussão temas sobre a técnica e processos fotográficos. Os seus membros eram, sobretudo, fotógrafos amadores da classe alta e homens letrados, sendo os fotógrafos profissionais uma minoria. No entanto, tinham à sua frente personalidades notáveis, o que também contribuiu para a sua credibilidade: um dos fundadores da *Société Héliographique* foi o pintor Eugène Delacroix, o primeiro presidente da *London Photographic Society* foi Sir Charles Eastlake, pintor e director da National Gallery de Londres e presidindo à *Société*

Française de Photographie encontramos Gabriel Lippmann (prémio Nobel da Física) e Étienne-Jules Marey entre outros cientistas de renome.

Para além das Sociedades criadas na época, também as Exposições Universais tiveram um papel preponderante na transmissão do conhecimento sobre Fotografia: a Exposição de 1851 em Londres, marcou o apogeu da Fotografia como meio de captação de factos, aplicado às mais variadas áreas, revelando-se *in loco* novas técnicas, novos instrumentos e novas abordagens.

Bibliografia

Conférences publiques sur la photographie, théorique et technique - 1891/1900 (2007), Paris, Ed. Jean Michel

Brought to Light-Photography and the Invisible 1840-1900 (2008), Yale University Press, Ed. Corey Keller

FREUND, G., (1974). *Photographie et Société*, Coll.: Points d'Histoire, Paris, Éditions du Seuil

FRIZOT, M. (2001). *Nouvelle Histoire de la Photographie*, Paris, Larousse

JEFFREY, I. (1999). *Revisions: an alternative history of photography*, Bradford, National Museum of Photography, Film & Television

LONDE, A. (1893). *La photographie dans les voyages d'exploration et les missions scientifiques*, Paris, Association Française pour l'Avancement des Sciences.

RENIÉ, Pierre-Lin (2007), De l'imprimerie photographique à la photographie imprimée, em *Études photographiques*, n° 20, pp.18-33

RODRIGUES, J.J., (1892).*Occidente*, vol.15, n° 491, pp. 182-184

THOMAS, A. (ed.) (1999). *Beauty of another order: photography in Science*, Yale, University Press