

A cultura visual médica no virar do século XIX: da cronofotografia aos primórdios do cinema

Medical visual culture at the turn of the century: from chronophotography to early cinema

Maria Estela Jardim

Professora Associada de Química da FCUL (aposentada)
Membro integrado do Centro de Filosofia das Ciências (CFCUL);
Research Group Science and Art
Membro colaborador do CQE
Universidade de Lisboa

Nádia Vera Jardim

Mestre em Gestão, Nova SBE, Universidade Nova de Lisboa
Doutoranda em Gestão, ISEG, Universidade de Lisboa

Resumo

O cinema permitiu a possibilidade de capturar fenómenos científicos relacionados com o movimento que, de outro modo, apenas com a fotografia e o desenho seria impossível. As técnicas cinematográficas devem muito a E. Muybridge e E-J. Marey. Marey começou a registar os movimentos dos corpos patológicos em 1888, através da cronofotografia, identificando funções biológicas como fenómenos mecânicos e realizando filmes sobre a fisiologia do corpo.

A partir de 1897, vários médicos começaram a usar o cinematógrafo como ferramenta para a investigação e ensino. Em 1897 John Macintyre dirigiu filmes, combinando as duas técnicas, cinema e raios-X. Um dos primeiros cientistas a produzir um filme microcinematográfico foi Julius Ries, que trabalhou no Instituto Marey.

O cinema médico foi também exibido em reuniões científicas. Foi o caso do cirurgião Doyen, um dos primeiros a dirigir filmes ilustrando técnicas cirúrgicas. Alguns dos seus filmes, identificados e restaurados na Cinemateca Portuguesa, foram projetados em reuniões científicas, como o Congresso Internacional de Medicina e Cirurgia de Lisboa (1906). O neurologista Egas Moniz usou o cinema para medir o tempo entre os movimentos de contração produzidos pela patologia neurológica, mioclonias.

Nesta investigação examinamos o papel do cinema como método de representação pictórica e estudo experimental em medicina.

Palavras Chave:

Fotografia, cronofotografia, cinematografia, história da medicina, cultura visual.

Abstract

Cinema allowed the possibility of capturing scientific phenomena that would otherwise be impossible solely with photography and drawing. Cinematographic techniques owe immensely to E. Muybridge and E-J. Marey. Marey began to record the movements of pathological bodies in 1888, through chronophotography, identifying biological functions as mechanical phenomena, directing films on the physiology of the body.

In the beginning of 1897 physicians started to use cinematography as a tool for diagnosis, research and teaching. In 1897, John Macintyre directed films combining film and X-rays. One of the first scientists to produce a microcinematographic film was Julius Ries, who worked at the Marey Institute.

Medical film was also shown at scientific meetings. It was the case of the surgeon Eugène-Louis Doyen, one of the first to direct films illustrating his surgical techniques. Some of these films were identified and restored at the Cinemateca Portuguesa, having been projected at scientific meetings, such as the International Congress of Medicine and Surgery of Lisbon (1906). In Portugal, the neurologist Egas Moniz also used cinema to measure the time between contraction movements produced by the neurological pathology, myoclonia.

In this work we will examine the role of cinema as a recording and experimental method in medicine.

Key Words:

Photography, chronophotography, cinematography, history of medicine, visual culture.

Introdução

Como afirmava Virgílio Tosi, “*O verdadeiro nascimento do cinema foi determinado no século XIX pela necessidade de registar a realidade física na sua qualidade dinâmica para fins de análise, descoberta e compreensão dos fenómenos científicos*”. [1:4]

As origens do cinema podem ser imputadas à cronofotografia, desenvolvida por Eadweard Muybridge (1830-1904) e Étienne-Jules Marey (1830-1904). Em 1885 Muybridge colaborou com o neurologista Francis Dercum (1856-1931), da Universidade da Pensilvânia, fotografando sequencialmente a marcha de pacientes com vários distúrbios neurológicos. [2] Os trabalhos de vários historiadores demonstraram que é no contexto da fisiologia do final do século XIX que se pode afirmar que instrumentos da física permitiram uma leitura do corpo, inscrevendo o movimento sob a forma visual de uma geometria dinâmica. Um dos protagonistas desta visão do estudo do movimento foi o fisiologista Marey que identificou as funções fisiológicas como puros fenómenos mecânicos. [1] Após a invenção do cinematógrafo pelos irmãos Lumière em 1895, a cinematografia foi rapidamente incorporada na prática laboratorial e como técnica experimental em departamentos clínicos e laboratórios de investigação médica. A realização, por vezes, amadora destes filmes seria depois substituída por uma abordagem profissional e em colaboração com o sector cinematográfico nascente.

Microcinematografia

Ao contrário da fotomicrografia [3], a microcinematografia surgiu lentamente na prática comum. Dispendiosa e difícil de explorar, a microcinematografia foi inicialmente utilizada no Instituto Marey e no laboratório de fisiopatologia do *Collège de France*.

Um dos trabalhos mais importantes do início da microcinematografia foi realizado por Julius Ries quando investigava a fertilização e divisão da célula. Em 1907, Ries, utilizando um microscópio Zeiss e o cinematógrafo Lumière, fez um filme sobre o desenvolvimento embrionário do ouriço-do-mar em cinematografia *time-lapse*. Esta investigação foi retomada por Lucienne Chevotron e Fred Vlès, no laboratório de François-Franck, mas utilizando o microcinematógrafo de Gaumont. Foi nesse contexto que Jean Comandon (1877-1970) interveio. Comandon,

um dos pioneiros da microcinematografia médica, foi dos primeiros cientistas a entender que a cinematografia podia ser um instrumento importante na investigação médica assim como na vulgarização científica. [4]

Cineradiografia. Radiografias em série

A primeira cineradiografia foi realizada em 1896 pelo médico John Macintyre (1857-1928), tendo sido anunciado no *Archives of Clinical Skiagraphy* que tinha sido exibido um filme mostrando os movimentos radiografados de uma rã, submetida a estimulação elétrica. [5]

Em 1918, o neurocirurgião Walter Dandy (1886-1946) desenvolveu a ventriculografia, que permitia, através dos raios X, visualizar o interior do crânio, aumentando a possibilidade de diagnóstico. No seu livro de memórias, “*Confidências de um investigador científico*”, mencionando as experiências de Dandy, escreve António Egas Moniz (1874-1955): “*Quantas vezes falei com Sicard, Marinesco e outros, sobre a necessidade de obter para o cérebro um processo palpável de localização de tumores similar àquele que Sicard obtivera para as compressões medulares*”. [6:22] Moniz, professor de neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, investigava, desde 1924, um meio que permitisse mostrar a forma, localização e relações vasculares dos aneurismas e angiomas cerebrais. Em 1927 obteve, com a colaboração do neurocirurgião Pedro de Almeida Lima (1903-1985), a primeira angiografia cerebral no homem, *in vivo*. Esta técnica radiológica proporcionava ao neurologista um método valioso de diagnóstico. Na primeira comunicação de Moniz este insistira na necessidade de instantâneos mais rápidos, ou seja, uma ideia de radiologia dinâmica que permitisse detetar fenómenos com duração de segundos. [6] A seriação adequada era o primeiro passo no caminho das realizações técnicas, mas para que esse objetivo fosse atingido era necessária a conceção de novos equipamentos. O radiologista José Pereira Caldas, colaborador de Moniz, inventou em 1933 um instrumento, o “radiocarrossel”, que permitia a obtenção de seis angiografias em seis segundos (angiografias em série). Nesta experiência, Moniz pretendia estudar os aspetos funcionais da circulação sanguínea e a sua fisiopatologia, afirmando: “*Seria interessante fazer um verdadeiro filme cinematográfico da circulação cerebral com as substâncias*

opacas em movimento”. [7:23] O instrumento de Caldas foi igualmente utilizado por Reynaldo dos Santos (1880-1970) na obtenção de arteriografias em série, apresentadas na *Société Nationale de Chirurgie*, aí afirmando: “*Os aspetos funcionais da circulação sanguínea só podiam ser estudados em detalhe recorrendo às séries de arteriografia*”. [8:38]

Cirurgia e cinema

A 19 de abril de 1906 abriu o XV Congresso Internacional de Medicina e Cirurgia em Lisboa. Um dos médicos que esteve presente no congresso foi o cirurgião francês Eugène-Louis Doyen (1859-1916), um dos primeiros a utilizar em 1898 o cinematógrafo para filmar operações cirúrgicas. Doyen apresentou no congresso, com enorme sucesso, projeções cinematográficas intituladas “*Enseignement des progrès de la technique opératoire par le cinematographe*”. Em 2002 foram encontrados no espólio da Cinemateca Portuguesa, tendo sido restaurados, alguns filmes realizados por Doyen, entre 1906 e 1911, um dos quais, *Les Opérations sur la cavité crânienne*. [9] Na sessão da Academia das Ciências de Lisboa de 1935, o cirurgião Moreira Júnior (1866-1953) fez uma comunicação sobre operações cesarianas, apresentando filmes realizados no Hospital de S. José. [10]

Neurologia e cinema

Foi na Alemanha que a cinematografia entrou pela primeira vez num departamento de neurologia. Paul Schuster (1867-1940) de Berlim foi o primeiro neurologista a filmar, em 1897, pacientes com diversas patologias do movimento. No mesmo ano, o neurologista Georges Marinescu (1863-1938) realizou em Bucareste, filmes de pacientes com patologias neurológicas, utilizando o cinematógrafo Lumière [11]. Em 1907, Arthur Van Gehuchten (1861-1914), filmou pacientes neurológicos na *Université Catholique de Louvain*, tendo ilustrado com fotografias, um artigo publicado no *Le Nevraxe*, periódico de neurologia, por si fundado. [12]

Outros importantes pioneiros da cinematografia foram os neurologistas italianos Camillo Negro (1861-1927) e Vincenzo Neri (1880-1961) e o alemão Rudolf Magnus (1873-1927).

Marinescu, Neri, Negro e outros neurologistas euro-

peus tinham contactos privilegiados com a chamada “Escola da Salpêtrière”, em Paris, então o centro mais importante no campo da investigação neurológica.

Em 1913, Egas Moniz, que já era internacionalmente reconhecido como neurologista, participando também nesta rede de contactos, publica na *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, um estudo sobre as mioclonias, ilustrado com imagens de um filme. Segundo Moniz, “*utilizou-se o cinematógrafo para estudar bem os movimentos e medir bem o tempo em que eles ocorrem*”. [13:93]

A projeção de filmes em congressos internacionais e exposições universais passou a ser no início do século XX uma forma de apresentação de resultados científicos e também de demonstrações de índole didático. No primeiro Congresso Internacional de Neurologia (1931), foram exibidos filmes sobre várias patologias, nomeadamente numa das sessões presidida por Egas Moniz. [14]

Conclusões

O cinema médico é uma fonte histórica importante. Segundo Matuszewski, “*tem autenticidade e precisão que só ele possui*”. [15:323] O cinematógrafo é também um instrumento que permite manipular o espaço e o tempo, modificando tecnicamente a percepção humana. Como afirmava Comandon em 1921, “*o cinematógrafo é um instrumento de investigação e de descoberta devido à possibilidade de diminuir ou acelerar o movimento*”. [4:93] Como procurámos demonstrar, quer a fotografia ou a radiografia em série, quer o cinema, como técnicas laboratoriais, não serviram só para registar ou documentar o movimento patológico do corpo, mas também para quantificar e medir determinadas funções fisiológicas.

A história do filme médico em Portugal não tem recebido a atenção devida, do ponto de vista da história da medicina ou em estudos sobre media, sendo fundamental continuar a investigar a produção e exibição destes filmes e qual o seu impacto no ensino médico e investigação clínica.

Agradecimentos

Zbigniew Kotowicz (1950-2017), Cinemateca Portuguesa, Casa-Museu Egas Moniz, Centro de Estudos Egas Moniz e Biblioteca da FMUL, Biblioteca do Hospital de S. José.

Bibliografia

1. Tosi V. Cinema before Cinema: The Origins of Scientific Cinematography. London: British Universities Film Publication; 2015.
2. Dercum FX. The walk and some of its phases in disease. Transactions of the College of Physicians of Philadelphia 1888; 10: 308-338.
3. Jardim ME. Fotografia do Invisível: Fotomicrografia. In: Costa F, Jardim ME, editores. 100 Anos de Fotografia Científica em Portugal (1839-1939) - Imagens e Instrumentos. Lisboa: Edições 70; 2014. p.151-174.
4. Comandon J. Le cinématographe, instrument du laboratoire. Bulletin de la Société Française de Photographie 1921; 7: 91-95.
5. Ramsey L. Early cineradiography and cinefluorography. History of Photography 1983; 7(4): 311-322.
6. Moniz E. Confidências de um investigador científico. Lisboa: Ática; 1949.
7. Sousa A. Génese e evolução da angiografia: A propósito do cinquentenário da descoberta de Egas Moniz. Lisboa:[s. n.]; 1978.
8. Santos R. L'Artériographie en série. Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie. Séance du 4 Janvier 1933; 59: 35-39.
9. Baptista T. Il faut voir le maître. Journal of Film Preservation 2005; 70: 42-50.
10. Boletim da Academia de Ciências de Lisboa, Sessão de 18 de julho de 1935. 1935; 7: 298-301.
11. Marinescu G. Les troubles de la marche dans l'hémiplégie organique étudiés à l'aide du cinématographe. Semaine Médicale 1899; 19: 225-228.
12. Aubert G. Arthur Van Gehuchten takes neurology to the movies. Neurology 2002; 59(10): 1612-1618.
13. Moniz E. Myoclonies essentielles. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1913; 26: 85-117.
14. Koehler PJ. Early Neurological Films at Medical Congresses. World Neurology 2013; 28(2): 11.
15. Matuszewski B. A new source of history. Film History 1995; 7: 322-324.