



film
EUROPEAN
UNIVERSITY
eu

Scopus®



E A R L Y V I S U A L M E D I A L A B

C I C A N T

Fotógrafo e artista visual, **Ricardo Geraldes** é doutorando em Media e Comunicação na LUSOFONA-ECATI, bolseiro FCT, e investigador colaborador no CICANT. Licenciado e Mestre em Ciências da Comunicação (NOVA-FCSH), e pós-graduado em Gestão e Curadoria da Informação (NOVA-FCSH). É também formado em Fotografia pelo Ar.Co, e pela Escola Superior de Fotografia e Artes Visuais Maumaus.

ORCID: 0000-0002-2273-9178

Agradecimentos:

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito de uma bolsa de investigação com a referência 2023.04360.BD, com o identificador DOI <https://doi.org/10.54499/2023.04360.BD>, no doutoramento em Arte dos Media e Comunicação na Universidade Lusófona.

Autor Correspondente:

Ricardo Geraldes
CICANT – Universidade Lusófona
Centro de Produção, Campo Grande 388
1749-024 Lisboa
ricardomgeraldes@gmail.com

SOBRE AS CÂMARAS ESCURAS PRIMITIVAS, OU *PALEO-CÂMARAS*: CONTRIBUTOS PARA UMA HISTÓRIA DOS DISPOSITIVOS ÓPTICOS

RICARDO GERALDES

Universidade Lusófona, Portugal

Resumo

Terá a câmara escura uma história mais antiga do que se imagina? Estudos recentes em arqueologia sugerem que certos monumentos megalíticos terão sido utilizados como câmaras escuras. Indiciando a existência de *paleo-câmaras*, estes estudos mostram como, desde tempos ancestrais, o fenómeno óptico da câmara escura poderá ter sido empregue para fins simbólicos, revelando uma história mais antiga do que aquela que se supunha. Como terá decorrido o processo de apreensão deste fenómeno? Terá alguma contingência possibilitado o seu surgimento? Este ensaio propõe trazer uma proto-história da câmara escura para os estudos dos *media*. Analisado à luz da arqueologia dos *media*, o objetivo será perceber e considerar de que forma o fenómeno óptico que funda a câmara escura mediou desde tempos arcaicos uma experiência com a natureza.

Palavras-chave: *câmara escura; arqueologia dos media; pré-história; técnica; imagem.*

Abstract

Could the camera obscura have a longer history than previously imagined? Recent archaeological studies suggest that certain megalithic monuments may have been used as cameras obscuras. Indicating the existence of *paleo-cameras*, these studies show how, since ancient times, the optical phenomenon of the camera obscura may have been used for symbolic purposes, revealing a history older than previously thought. How did the process of understanding this phenomenon unfold? Did a contingency enable its emergence? This essay proposes bringing a proto-history of the camera obscura into media studies. Analysed in the light of media archaeology, the aim will be to understand and consider how the optical phenomenon that underpins the camera obscura has mediated our experience with nature since archaic times.

Keywords: *camera obscura; media archaeology; prehistory; technique; image.*

Não há objecto mais profundo, mais misterioso,
mais fecundo, mais tenebroso, mais deslumbrante
do que uma janela iluminada por uma vela.

Charles Baudelaire

Apud: Benjamin, W. (2019). *As Passagens de Paris*
[M10a,3]

Introdução

Um recente estudo arqueológico detectou uma expressividade latente na natureza, manifesta nas suas formas e materialidades. Recorrendo a tecnologias de modelação tridimensional para analisar pedras manuseadas pelos primeiros hominídeos, este estudo propôs-se analisar se as suas arestas eram resultantes de intervenção humana ou de processos naturais (Eren et al., 2025). A investigação propôs que estas primeiras ferramentas, para além de serem usadas muito antes do que se supunha, teriam sido talhadas ‘naturalmente’ e depois usadas para o corte. *Naturaliths* foi o nome atribuído a estas pedras-utensílio, mostrando como os primeiros hominídeos reconheceram e utilizaram objetos da natureza como *ready-made* funcionais. Este exemplo indica como a natureza influiu sobre o desenvolvimento técnico humano — e como se foram *extraindo* ferramentas em estado abstrato da natureza.¹

De modo semelhante, as câmaras escuras, decorrentes de um fenómeno óptico natural, poderão ter sido identificadas muito antes da invenção da escrita. Tal como iremos explorar neste texto, recentes estudos arqueológicos sugerem que

certos monumentos megalíticos, pela sua orientação solar, possam ter sido construídos para explorar este fenómeno. Considerada esta hipótese, cabe também aos estudos dos *media* participar nesta inquirição. O que está em causa é o alargamento da história dos dispositivos ópticos, possibilitando um entendimento mais aprofundado sobre o uso da luz e da técnica ao longo dos anos. Recuar ao mais arcaico e considerar a existência de uma *arqueologia da luz* enriquece o campo dos estudos dos *media* e da experiência humana, reforçando como *desde sempre* esta fora mediada ótica e sensorialmente. Se a história da humanidade corresponde a uma história da técnica, esta revela-se também óticamente.

De que forma terá ocorrido a apreensão deste fenómeno óptico? Terá sido resultado de uma sucessão de encontros fortuitos com a luz, antes de se compreender a ‘técnica’ natural que funda a câmara escura? Na tentativa de encontrar uma resposta, será necessário proceder a uma breve introdução à arqueologia dos *media*, demonstrando como esta metodologia permite escavar um passado arcaico para descobrir uma história alternativa da câmara escura. Num segundo momento, percorremos alguns momentos da história da câmara escura, para perceber a estrutura epistemológica conduzida por uma experiência ótica ao longo de séculos. Numa terceira etapa deste ensaio, e como forma de mostrar a possibilidade de uma história mais antiga das câmaras escuras, serão comentadas as experiências realizadas em monumentos megalíticos, demonstrando como estes dispositivos solares e ópticos estão, ainda hoje, aptos para serem usados como câmaras escuras, demonstrando uma operabilidade milenar.

1. Esta é, de resto, a tese de Gilbert Simondon em *Du Mode d'Existence des Objets Techniques* (1958).

Por último, iremos considerar uma arqueologia da luz e como a câmara escura serviu de metáfora de conhecimento, considerando-a reveladora de uma vontade fotográfica mais antiga do que se supõe. Procuramos, com isto, a possibilidade de pensar a câmara escura como um dispositivo fundador da apreensão simbólica do mundo.

Uma breve introdução à Arqueologia dos Media

A arqueologia, enquanto método das ciências do espírito,² foi adoptada por Michel Foucault numa fase inicial da sua obra e, posteriormente, desenvolvida sob a forma de genealogia. A *Arqueologia do Saber* (Foucault, 1969) é disso prova, dando conta de uma mutação epistemológica exigida pelos próprios objetos da história. Deste modo, a arqueologia foucauldiana, enquanto método, propõe uma historiografia que não assenta na primazia da consciência histórica do sujeito. Libertada a pressão sobre o sujeito enquanto problema epistemológico, a leitura do mundo, entre continuidades e descontinuidades, passa a estar subordinada ao *documento*. Porém, não se trata de um arquivo composto por objetos mortos ou nados-mortos (termo da arquivística), mas, antes, sustentado por materialidades — também das mais arcaicas.

Dilatando a *arqueologia do saber* à condição dos *media*, a análise de Friedrich Kittler recai sobre a questão da técnica.³

Sobressai, assim, que o método arqueológico permite compreender as condições técnicas implicadas *desde a origem*. Ou seja, todas as materialidades são relevantes para a história e para a arqueologia dos *media*, e podem ser (re)conhecidas, armazenadas e partilhadas como tais.

Siegfried Zielinski, em *Deep Time Media* (2006), mostra que investigar *o tempo profundo dos media* não consiste apenas em analisar os instrumentos que constituíram o passado tecnológico de forma contemplativa ou nostálgica, mas, pelo contrário, em procurar as relações dinâmicas constituídas por esses aparelhos. Também aqui, pretendemos identificar e analisar momentos-chave do passado, em que tudo comungava de uma certa abertura — um espaço de múltiplas alternativas e realidades mediais. Em *Media Archaeology: approaches, applications, and implications* (2011), Erkki Huhtamo e Jussi Parikka exploram e revolvem coleções de artefactos, instrumentos, documentos audiovisuais, enfatizando tanto as manifestações materiais como as práticas discursivas geradas (2011, p. 3). Para a *arqueologia dos media*, observar o passado não é apenas revolvê-lo, mas um exercício que requer um mapeamento das transformações técnicas em constante devir. *What is Media Archaeology* (2012), de Parikka, recupera o método arqueológico e a sua aplicação à investigação cultural, demonstrando a sua extensão à história e à cultura digital contemporâneas. Também Wolfgang

2. Recordando a Querela do Método de Dilthey que diferenciou os métodos das ciências naturais do método das ciências do espírito, as *Geisteswissenschaften*.

3. Em *Optical Media* (2010), Kittler estabelece que os *media* ópticos, mesmo existindo com um certo grau de autonomia, cercam e determinam a condição humana. Delineando fronteiras e linhas, tanto na expansão do saber como na forma de habitar e de estar no mundo — desde logo, porque é delimitando as margens que se definem orientações, e isso opera decisivamente sobre a percepção humana. Tal como a bússola orienta a navegação, assim são os *media*; funcionam como dispositivos que definem horizontes da experiência enquanto constroem uma cartografia epistemológica do que tomamos por real.

Ernst, numa entrevista, defende uma abordagem 'radical' na arqueologia dos *media*, já que implica, em grande medida, um espírito colecionista que vasculhe em arquivos esquecidos ou adormecidos (Ernst, 2007).

Apesar das diferentes abordagens metodológicas – arqueológica e genealógica em Foucault, medial em Kittler, temporal e material de Zielinski, e crítico-prática em Parikka e Ernest –, estes autores convergem na valorização da materialidade dos dispositivos e na recusa de uma história dos *media* suportada apenas por narrativas lineares ou centradas no sujeito. Esta perspectiva arqueológica permite recuar para além das fontes escritas ou dos testemunhos diretos, escavando e interpretando as materialidades dos vestígios técnicos, onde o fenómeno óptico da câmara escura pode ter desempenhado um papel fundamental. Assim, integrando o estudo das paleo-câmaras e dos dispositivos de projeção megalíticos, a arqueologia dos *media* revela-se indispensável no aprofundamento da origem dos *media* ópticos, mostrando como a perceção visual, a técnica e a experiência cultural, estiveram entrelaçadas nas fases mais arcaicas da humanidade. Esta abordagem interdisciplinar reforça a legitimidade de reconhecer a câmara escura como um meio técnico cujas raízes se estendem profundamente no tempo arqueológico e material.

Uma Pequena história da câmara escura

Entre os dispositivos que contribuíram para a edificação da história, Kittler (2010) destaca a câmara escura como o

aparelho mais relevante para a gravação de imagens. O fenómeno óptico que possibilita a câmara escura assenta num princípio simples: raios de luz, provenientes de um exterior luminoso, atravessam um pequeno orifício e projetam, no interior de um espaço escurecido, uma imagem na superfície oposta. A propagação retilínea da luz faz com que os raios da parte superior do objeto atinjam a parte inferior da superfície interna, projetando uma imagem invertida.

A compreensão deste fenómeno, embora baseada em princípios físicos universais, só foi registada historicamente no ano de 400 a.C., sendo a primeira descrição atribuída ao filósofo chinês Mozi (c. 470 – 391 a.C.). Em *The Camera Obscura: a chronicle*, John H. Hammond descreve Mozi como o primeiro a documentar a formação de uma imagem invertida num espaço escuro, fenómeno que designou como uma 'sala do tesouro fechada' (Hammond, 1981, p. 1).⁴ Também Aristóteles (384-322 a.C.), na mesma época, documentou observações sobre os princípios da câmara escura quando viu, sob uma árvore, durante um eclipse, múltiplas imagens em forma crescente solar, percebendo como estas imagens surgiam por entre os pequenos espaços entre as folhas. No entanto, foi apenas no século XI com o cientista árabe Ibn al-Haytham (1011-1021), também conhecido como Alhazen, que os estudos sobre a câmara escura foram aprofundados. No *Livro da Ótica*, escrito entre 1028 e 1038, Alhazen apresenta uma primeira análise científica do modo operativo da câmara escura, fazendo experiências sobre a formação de imagens. Recorrendo ao uso de três velas alinhadas num quarto escuro,

4. Segundo Hammond, é provável que tenha sido a imagem de um pagode, projetada acidentalmente no interior de uma casa ou cabana. Mas não há outras referências à câmara escura na China até ao século IX (Hammond, 1981, pp. 1-3).

com uma espécie de separador com um pequeno orifício de permeio, Alhazen observou como a imagem de uma das velas era projetada invertida na parede oposta. Deduzindo a linearidade da luz, o cientista árabe compreendeu que apenas pequenos orifícios podem produzir imagens com alguma referência ao que projeta, enquanto que orifícios maiores apenas *criavam uma mancha de luz cujo contorno tinha a mesma forma do orifício*. Foi também Alhazen que demonstrou o uso correto da câmara escura para a observação de eclipses, quando, durante um eclipse solar parcial, observou que a imagem do sol projetada aparecia em forma de ‘meia-lua’.⁵ Destacamos ainda as experiências do padre e filósofo inglês Roger Bacon (1219-1292), um dos primeiros a reconhecer e articular os estudos sobre os princípios da câmara escura de Aristóteles e Alhazen. Recorrendo a espelhos e vidros convexos, efetuou experiências sobre reflexos e refrações da luz. Bacon, ao expandir consideravelmente os estudos sobre este dispositivo óptico, foi mesmo apontado como o inventor da câmara escura. Mas, como veremos, não será o único a lograr desta distinção. Ainda assim, será a câmara escura uma invenção exclusiva? Ou deveremos considerá-la enquanto processo técnico com uma história mais antiga?

Em *Técnicas do Observador*, Jonathan Crary mostra como a câmara escura participou no desenvolvimento das *ciências da observação* durante os séculos XVII e XVIII na Europa, e como os conhecimentos sobre a luz, lentes e espelhos, e do olho humano, tornaram-se ‘parte de uma sequência progressiva de descobertas e conquistas que levam a uma

investigação e representação cada vez mais exactas do mundo físico’ (Crary, 2017, p. 58). Sendo inegável a importância da câmara escura como ferramenta epistemológica, talvez Crary a tenha circunscrito a um período histórico restrito, dado que, tal como refere, ainda falta escrever *a longa história das observações*, e logo, também, a do fenómeno óptico da câmara escura. A nossa proposta pretende dilatar a história deste dispositivo, daí considerá-la já num processo em transformação técnica no Renascimento. Ou seja, é por altura do Renascimento, época de importantes avanços tecnológicos, intelectuais e artísticos que a história da câmara escura apresenta fortes evidências de como este dispositivo começou a contribuir para a construção de novas condições do saber, tanto na ciência, na filosofia, como nas artes. Dito de outro modo, consideramos que é a partir do Renascimento que a câmara escura começa a ser encarada como um dispositivo complexo, revelando, de certa forma, a própria complexidade do mundo.

Desta época, destacamos Leonardo da Vinci (1452-1519) que elaborou uma descrição mais precisa da câmara escura, detalhando, por exemplo, como os objetos refletem os raios de luz em todas as direções. Ou como fazer um orifício adequado numa folha fina de ferro, de modo a projetar uma imagem numa tela translúcida para que pudesse ser vista pela parte de trás (Hammond, 1981, p.13), pressupondo uma espécie de projeção cinematográfica. Analisando semelhanças na projeção de luz e na inversão da imagem, da Vinci, em maior profundidade que os seus antecessores, descreveu o

5. Em *On the Shape of the Eclipse* (2016) é apresentada uma edição crítica do trabalho de Alhazen com textos originais em árabe traduzidos para inglês e comentários sobre o trabalho pioneiro de Alhazen.

olho humano como uma câmara escura, na qual a pupila funciona como uma abertura para a luz, ligando metaforicamente o *novo* aparelho técnico ao olho biológico. Propôs ainda o uso da câmara escura para fins artísticos, possibilitando a técnica da perspectiva com maior exatidão para o desenho – o que, segundo Kittler (2010, p. 22), lança as bases para as tecnologias de impressão.

Uma das primeiras referências ao uso de lentes na câmara escura em substituição de um simples orifício, foi Gerolamo Cardano (1501-1576), que fez experiências com lentes e espelhos côncavos. Também Daniele Barbaro (1514-1570) contribuiu com dois aspectos importantes: reduziu a abertura da lente para obter uma imagem mais nítida e clara, e sugeriu que havia uma posição ou foco ideal para receber uma imagem (Hammond, 1981, p. 15). Com a introdução de lentes na câmara escura observamos uma nova etapa das transformações técnicas da câmara escura. Do pequeno orifício, que permite a transformação em imagem do mundo exterior, acrescenta-se a mediação pelas lentes, possibilitando uma nova imagem do mundo, mais nítida, e, aparentemente, mais objetiva.

Em 1572, Friedrich Risner (1533-1580) publicou *Opticae thesaurus* que continha traduções latinizadas dos trabalhos de Alhazen e Erazmus Ciolek Witelo, influenciando vários pensadores da Idade Moderna como René Descartes (1596-1650) ou Johannes Kepler (1571-1630). Risner, que usou a câmara escura para a observação de eclipses, compreendeu como era possível aumentar ou reduzir o tamanho da projeção, o que possibilitou o desenho de vistas panorâmicas. Tendo sido, possivelmente, o primeiro a fazer uso da câmara escura

para fins topográficos, Risner escreveu detalhadamente sobre a construção de uma cabana de madeira leve para abrigar o aparelho, criando condições técnicas de mobilidade. E, alcançada a portabilidade, o olho da câmara escura passa a *mover-se* e colocar à disposição mais objetos e mais cenários, exponenciando, de certa forma, o aspecto essencial da câmara escura na 'relação do seu observador com a vastidão não demarcada e indiferenciada do mundo exterior.' (Crary, 2007, p. 66). Ou seja, numa espécie de conquista da mobilidade, o *corte ou a delimitação ordeira* que a câmara escura produz dilatou as possibilidades de dar a ver o mundo.

Em 1589, Giambattista della Porta (1535-1615) escreveu *Magiae Naturalis*, onde apresentou em detalhe o modo de usar e construir uma câmara escura, propondo também melhorias técnicas, como o uso de lentes côncavas para melhorar a qualidade da imagem. Para della Porta, havia ainda uma *magia natural* no olhar e na observação, concebendo, nessa perspectiva, um mundo 'manipulável'. Para della Porta, o *olhar* através da câmara escura, além de constituir uma forma de saber, era uma forma aliada à intenção do observador. Ora, ao conceber uma história das câmaras primitivas, perguntamos se não terá sido também uma espécie de magia que os humanos da pré-história sentiram, e uma decorrente vontade de tocar nas imagens projetadas a ponto de manipulá-las? Nunca saberemos. Mas é possível admitir a ancestralidade que a câmara escura possui e a forma como organizou modos de ver e de conhecer o mundo exterior. No entanto, diz-nos Crary, é com della Porta que se inaugura uma organização do saber e do ver, estabelecendo um novo regime óptico que distingue *a priori* as imagens dos objectos. Ou seja, instaura-se um novo regime óptico que elimina ou estabiliza

a indistinção entre a realidade e a projeção. Com a tipografia já amplamente difundida, a tradução em várias línguas de *Magiae Naturalis* e as suas diversas reimpressões, fez com que della Porta fosse apontado como o inventor da câmara escura. Aumentada a possibilidade de comunicar ciência, no caso vertente sobre a câmara escura, isto fez deste dispositivo não um instrumento entre outros, mas colocou-o numa posição de destaque, até 'o lugar obrigatório para pensar ou retratar' o que se vê (Crary, 2007, p. 70).

Mas foi com Johannes Kepler – que aprendeu a usar a câmara escura a partir do livro de della Porta – que se tornou popular o termo para descrever a materialização do fenómeno lumínico e óptico. É ao astrónomo alemão que se deve o nome de câmara escura, bem como modelos portáteis para observações astronómicas, tais como, no ano de 1607, a passagem do planeta Mercúrio por Kepler.⁶ Ao introduzir uma segunda lente convexa na câmara escura, Kepler conseguiu resolver o problema da imagem invertida. Kepler também compreendeu como a distância focal podia ser reduzida com a sobreposição de uma lente côncava. Ora, estas transformações técnicas, entre outras, possibilitaram a Kepler medir o diâmetro do Sol e da Lua, assim como formular o princípio básico da fotometria: a intensidade da luz diminui proporcionalmente ao quadrado da distância em relação à fonte (Wade, 2005, p. 59). Também se atribui a Kepler o uso da câmara escura para desenhos topográficos, demonstrando como este dispositivo óptico podia ser utilizado na vasta rede de organização do conhecimento.

A partir do século XVII, o uso da câmara escura tornou-se mais recorrente. Na prática artística, a câmara escura participa também da história da pintura, quer enquanto auxiliar do desenho, quer como objeto de representação. Um exemplo, entre vários, é a pintura de Charles-Amédée-Philippe, de 1764, *The Magic Lantern*. Esta obra, que retrata a família do artista num efeito *trompe l'oeil*, mostra uma criança a segurar não uma lanterna mágica, como o título sugere, mas uma câmara escura: a criança já tem permissão para mexer num objeto de projeção e produção científica, e olha para a câmara escura com uma solenidade curiosa, sugerindo um momento de descoberta e fascínio. Este é apenas um dos exemplos de uma época histórica em que os dispositivos ópticos já faziam parte das representações do quotidiano.

Por último, salientamos Athanasius Kircher (1602-1680), precursor da Lanterna Mágica, que participou ativamente no aperfeiçoamento da câmara escura, lançando as bases para as técnicas fotográficas posteriores. Além de melhorar as lentes usadas na câmara escura, permitindo imagens mais brilhantes e nítidas, Kircher idealizou uma câmara escura semelhante a uma sala portátil, capaz de ser transportada para diferentes locais (Hammond, 1981, p. 26). Ora, possibilitada a mobilidade das câmaras escuras, melhoradas as condições de observação e de representação gráfica do *mundo exterior*, é de considerar o impacto significativo que o dispositivo de Kircher teve nas ciências relacionadas com a topografia. Do mesmo modo, podemos considerar a possibilidade de estruturas, não de madeira como as de Kircher, mas em blocos

6. Antes de o termo ser cunhado por Kepler, os aficionados da câmara escura utilizavam termos como *conclave obscurum*, *cubiculum tenebricosum* ou *camera clausa*. (Hammond, 1981, p. 24).

de granito, intencionalmente edificadas e alinhadas para o efeito, que terão reproduzido o fenómeno óptico da câmara escura.

Com esta pequena história, procurámos demonstrar como a câmara escura começou a participar no desenvolvimento das ciências de observação muito antes dos séculos XVII e XVIII. Consideramos o Renascimento como um momento charneira que fez deste dispositivo tornar-se o 'modelo mais usado para explicar a visão humana e para representar a relação de alguém que percebe e a posição de um sujeito cognoscente com um mundo exterior' (Crary, 2017, p.60). A invenção da imprensa, que possibilitou a comunicação e divulgação de informação referente às câmaras escuras, ou a inovação de lentes, são exemplos das transformações técnicas que permitiram à câmara escura instituir-se como 'figura epistemológica numa ordem discursiva e um objecto numa disposição de práticas culturais' (Crary, 2017, p. 63). E se nos casos de Mozi e Aristóteles o fenómeno óptico foi-lhes revelado contingencialmente, a proposta das paleo-câmaras na pré-história poderá, afinal, não ser tão despropositada.

Contribuindo para uma arqueologia dos *media*, que intenta revolver o passado de forma *radical*, vejamos de seguida como a câmara escura poderá ter sido apreendida muito antes da sua história clássica, revelando uma relação arcaica que a humanidade tem estabelecida com a luz, a

imagem e a técnica, e que tem orientado o humano desde a *origem*.

As câmaras escuras da Pré-História

No extenso período (pré-)histórico que parte do Paleolítico Superior (c. 40.000-12.000 a.C.) ao Neolítico (a partir de c. 6.000-3.000 a.C.), as comunidades humanas, no atual território europeu, recorreram a diversas formas de abrigo: desde grutas naturais, ocupadas principalmente nos períodos paleolíticos por grupos de caçadores-recolectores, até acampamentos temporários com tendas feitas a partir de ossos, madeira, vegetação e peles. Com o surgimento do Neolítico, dá-se o surgimento das primeiras aldeias e estruturas construídas, incluindo monumentos megalíticos cujo uso é, segundo evidências arqueológicas, associado tanto a funções funerárias como a práticas de observação astronómica e possíveis rituais comunitários. Daí que a natureza específica destas práticas varie conforme as culturas e a época, sendo por vezes difícil estabelecer com precisão a função exclusiva de cada sítio. No entanto, podemos atestar a relação entre a arquitetura megalítica e o cosmos em diversos estudos dedicados à pré-história europeia e à arqueoastronomia.⁷

Como forma de dar luz à proposta deste ensaio, encontramos em *The Mind in the Cave: Consciousness and the Origins of Art*, do arqueólogo David Lewis-Williams, uma

7. A publicação *Skyscapes: The Role and Importance of the Sky in Archaeology* (2015) é uma coletânea de textos académicos que explora a relação entre astronomia, arqueoastronomia e arqueologia. Este livro realça a importância de integrar no discurso da arqueologia evidências relacionadas com a observação dos céus e das estrelas, a partir de monumentos megalíticos ou de templos antigos. Os estudos de arqueoastronomia vêm demonstrar como foi possível um certo conhecimento sofisticado da astronomia e o papel que desempenhava nas sociedades arcaicas.

investigação sobre as cavernas do Paleolítico Superior, e como esses lugares foram um espaço de transformação do humano da pré-história, demonstrando como o uso de grutas e cavernas terá participado na formação de imagens da natureza. O principal argumento é o de que a percepção humana foi transformada em grutas durante rituais xamânicos, espoletando alucinações visuais e estados de transe. Para Lewis-Williams, não se trata apenas da mente humana poder ter sido transformada numa caverna, mas a formulação de uma 'caverna neurológica na mente' (Lewis-Williams, 2011, p. 218). Por outras palavras, esta investigação tenta perceber que fatores induziram 'estados alterados de consciência'. O arqueólogo sugere a metáfora de *véu*, para descrever o 'interface entre materialidade e espiritualidade'. O ambiente sombrio e húmido, as paredes rugosas, o fogo a projetar sombras e o fumo a ondular produziram nas paredes rochosas uma espécie de camada limite ou membrana, que, segundo o autor desta investigação, além de servir de suporte para pinturas rupestres, o próprio *véu* fazia parte da imagem pintada (Lewis-Williams, 2011, p. 157). É então proposto que a gruta, enquanto espaço privilegiado para o jogo de luzes e sombras, bem como o consumo de substâncias alucinógenas, tenha induzido a produção de imagens.

De fato, aceitando a hipótese de que as grutas no Paleolítico Superior foram dispositivos imersivos de iniciação para experiências artísticas, e considerando um período de 6.000 a 7.000 anos até ao Neolítico, é provável que o uso contínuo de espaços *mágicos* tenha culminado na edificação de câmaras escuras primitivas. Vejamos de seguida, numa viagem no tempo, como isso poderá ter sido possível.

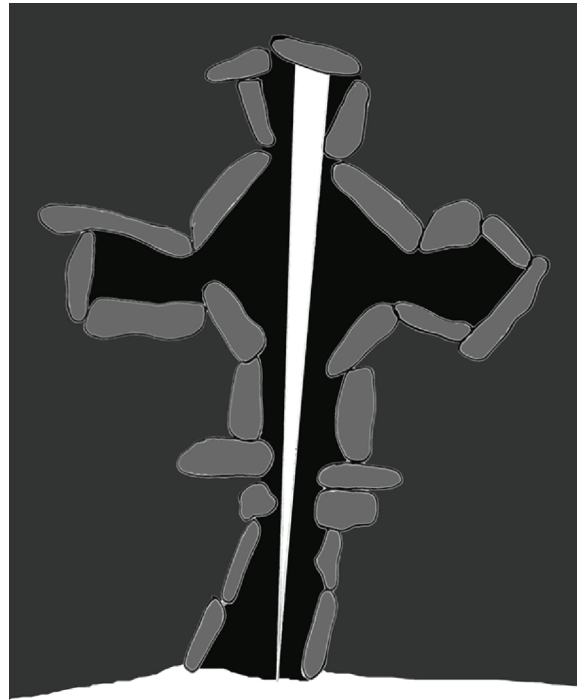


Fig 1. Ilustração da projeção da imagem solar. Gatton, M. (2015-18)

Em *Materializing Light, Making Worlds: Optical Image Projection within the Megalithic Passage Tombs of Britain and Ireland* (2022), os arqueólogos Aaron Watson e Ronnie Scott na tentativa de comprovar a operabilidade milenar destes monumentos arcaicos, fizeram diversas experiências realizadas especificamente durante os solstícios e equinócios em vários monumentos megalíticos em Inglaterra e na Irlanda, com o objetivo de simular o fenómeno da câmara escura.

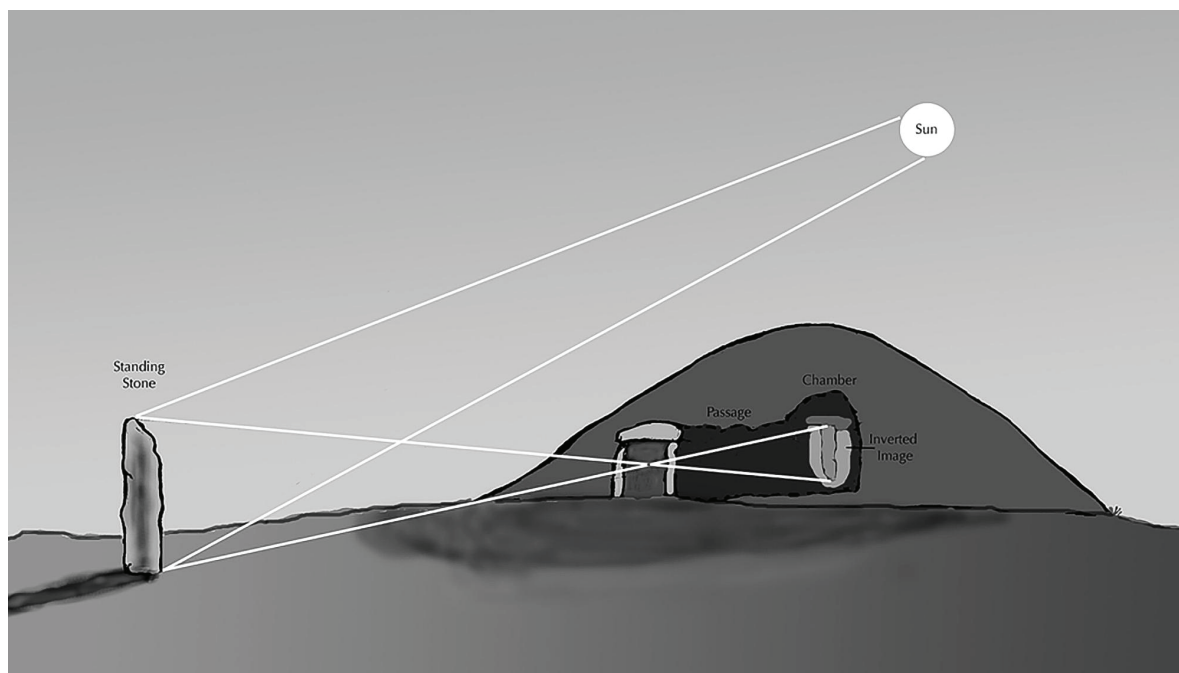


Fig 2. Ilustração da projeção da imagem monumental. Gatton, M. (2015-18)

Os autores, dando continuidade ao trabalho do investigador e principal proponente da teoria das paleo-câmaras, Matt Gatton,⁸ identificam a possibilidade de três tipos de projeções, mostrando o potencial técnico e o valor simbólico desses espaços. Uma das possibilidades é a de 'imagens solares' que correspondem a momentos em que o disco do sol, atravessando um pequeno orifício, fissura ou abertura

no monumento, é projetado no interior da câmara principal, frequentemente durante o nascer ou pôr do sol, em períodos específicos, como solstícios e equinócios.

Já as 'imagens monumentais' referem-se a projeções de elementos físicos exteriores ao monumento, como árvores, colinas, pedras ou construções próximas, que se tornam visíveis

8. Matt Gatton é um investigador e artista multidisciplinar que tem desenvolvido a teoria da paleo-câmara. *First light: inside the Palaeolithic camera obscura* de 2009 é uma das suas primeiras contribuições sobre as paleo-câmaras que pode ser lido em *Acts of Seeing: Artists, Scientists and the History of the Visual* edited in 2009 by Martin Kemp and Assimira Kaniari.

como sombras ou formas invertidas no espaço interno. Estas projeções criam uma ligação entre a paisagem exterior e o ambiente ritual delimitado pela câmara, podendo ser vistas como uma primeira relação mediada e simbólica entre a imagem exterior e o seu duplo, bem como, a par de uma orientação cósmica, reforçar a orientação espacial destes sítios relativamente a outras referências notáveis do território circundante.

Por fim, as 'imagens de espíritos' envolvem a projeção de figuras humanas ou animais movendo-se entre o exterior e o interior, por meio da manipulação da luz e do posicionamento dos sujeitos relativamente ao orifício ou fonte luminosa. (Watson e Scott, 2022, p. 553).

Esta tipologia de imagens pode ter servido para reforçar práticas de passagem, morte e renovação, e consolidar o

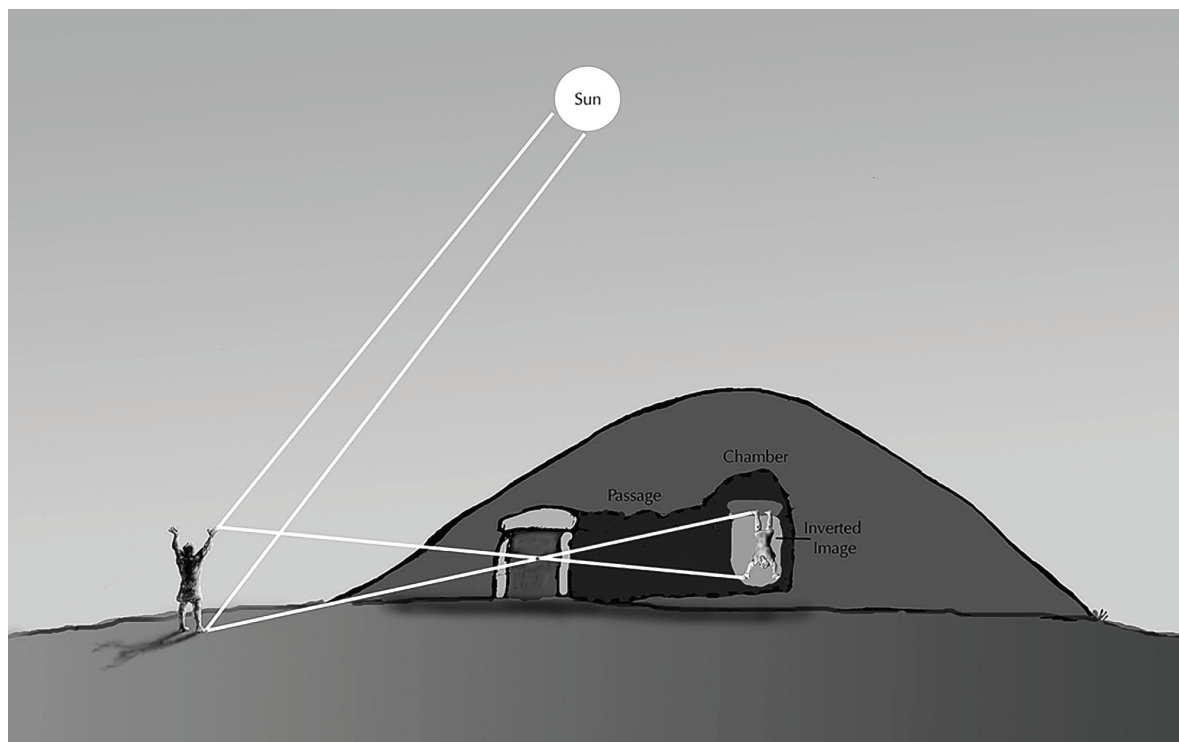


Fig 3. Ilustração da projeção da imagem de espíritos. Gatton, M. (2015-18)

carácter imersivo, sensorial e comunitário dos rituais praticados nestes monumentos. Ora, aceitando esta tipologia de imagens produzida na pré-história, encontramos uma potência reticular do fenómeno óptico da câmara escura, por aquilo que coloca à disposição, através das imagens que dá a ver, e também dos efeitos que produz. Não se trata de perceber uma possível teoria da recepção das imagens da pré-história, mas, principalmente, de considerar as paleo-câmaras pela sua identidade múltipla: como figura epistemológica que deu a ver um mundo composto por imagens, e como 'objecto numa disposição de práticas culturais' (Crary, 2007, p.63).

Uma dessas experiências foi realizada no túmulo do corredor neolítico de Bryn Celli Ddu, em Anglesey, no norte do País de Gales. Construído por volta de 3000 a.C., este monumento é composto por um corredor alinhado ao nascer do sol no solstício do verão, e que fora prolongado numa fase posterior para enquadrar com maior precisão o Sol durante esse momento cósmico. O Sol nascente traça um caminho de luz que divide assimetricamente o chão, mas ilumina uma grande pedra rica em quartzo no fundo da câmara. Aqui o relato de uma das experiências, que demonstra como aqueles monumentos ainda são operacionais — a validade eterna da câmara escura:

A 1 de julho de 2014, às 04h00, pouco antes do nascer do sol, um pano opaco foi colocado manualmente no local onde a passagem se abre para a câmara. Isto bloqueou toda a luz, exceto a que passava por uma única abertura de 1 cm de diâmetro, projetando

uma imagem colorida invertida do céu ao amanhecer e silhuetas de árvores na pedra na parte de trás da câmara — uma distância focal de 2,9 m. A imagem não estava bem focada, mas o seu conteúdo tornou-se cada vez mais nítido à medida que o céu clareava, com o sol nascente a aparecer como um disco brilhante de luz branca. A abertura fixa foi reposicionada ao longo da passagem para ver como isso afetava o tamanho da projeção. Em direção à entrada da passagem, o tamanho da imagem aumentou, mas tornou-se cada vez mais fraco e distinto. Em 8 de julho de 2015, uma pele de vaca perfurada com uma abertura de 3 cm foi colocada na entrada externa da passagem, tal como se encontra atualmente, com uma distância focal de 8 m até à parede traseira da câmara. Isto projetou um disco solar com 10 cm de diâmetro. Esta imagem deslumbrante do sol podia ser manipulada, tal como uma ilusão que dava a parecer estar na palma da mão. Olhando para trás ao longo da passagem, partículas de poeira revelavam um feixe de luz percorrendo todo o comprimento do monumento, e isso seria ainda mais realçado pelo vapor de água ou fumo. (Watson & Scott, 2022, p. 543)⁹

Este relato permite conceber como estas construções megalíticas possibilitam uma utilização mais complexa do que se supunha: quando reunidas as condições certas, a sua operabilidade enquanto dispositivo óptico é atual. Revelam, através do uso de diferentes materiais, filtros e aberturas com

9. Tradução do autor.

diversos diâmetros, os princípios de controlo técnico da luz, sugerindo como estas proto-máquinas de projeção poderão ter sido utilizadas. O pó interage com o feixe de luz, o fumo adensa a projeção, o ambiente, os sons e os cheiros; tudo contribui para produzir um dispositivo imersivo, capaz de captivar os primeiros humanos com projeções visuais provenientes do exterior.¹⁰

Reforçando o teor especulativo desta proposta, recordemos Walter Benjamin e a sua proposta de um mundo composto por imagens, e a função destas enquanto abertura para uma *legibilidade* do mundo (2019, p. 592). Isto permite considerar que, num passado distante, o uso destas câmaras escuras terá inaugurado a *leitura* do mundo à distância. Ou seja, é possível que a projeção que conduz as imagens da natureza tenha contribuído para uma vontade determinante de compreender o mundo, tenha sido pelas imagens monumentais, as imagens solares ou espirituais. Num fragmento dedicado ao índice histórico das imagens, Benjamin (2019) mostra como aquilo que *já foi* e o *agora* é uma possibilidade de conhecimento que se revela na imagem dialética entre o *outrora* e o *agora*.

Não se pode dizer que o passado lança a sua luz sobre o presente, nem que o presente lança a sua luz sobre o passado; a imagem é antes aquilo em que o que já foi converge com o agora numa constelação fulminante. (Benjamin, 2019, p. 592)

Assim, a ‘imagem como constelação fulminante’ pode ser encarada como um entendimento da história e do conhecimento que não é linear, mas feito de encontros críticos entre momentos passados e contemporâneos. É deste modo que a imagem de que Benjamin fala, e que ‘aparece como um lampejo’, situa-se entre uma origem (*arché*) e um porvir. Neste contexto, podemos considerar que as *paleo-câmaras* tornaram possível a emergência de novas formas na relação entre o passado da imagem exterior e o presente da projeção no interior da câmara. E precisamente através da fugacidade da imagem que, projetada pelo sol, se apresentava apenas por breves instantes. Assim, tanto hoje como há milhares de anos, as imagens projetadas nas paleo-câmaras não são meras reproduções de um passado distante, mas experiências fulgurantes que realizam a mediação entre o *outrora* e o *agora*. Continua Benjamin:

A imagem é a dialética em repouso. De facto, enquanto a relação do presente com o passado é puramente temporal, a do que já foi com o agora é dialética: não é natureza temporal, mas imagética. [...] A imagem lida, que o mesmo é dizer a imagem no agora da sua possibilidade de conhecimento, traz consigo em alto grau a marca do momento crítico, perigoso, subjacente a toda a leitura. (Benjamin, 2019, p. 592)

Ora, se existe uma luz própria do *agora* e outra que pertence ao *outrora*, o encontro entre ambas forma, assim, uma

10. Mesmo não havendo registo arqueológico junto destes monumentos do uso de peles como filtro de entrada de luz, não será muito difícil de supor para quem habitava tendas de pele de animais, que o mesmo fenómeno não tenha ocorrido dentro de uma tenda por meio da contingência e posteriormente replicado numa estrutura megalítica, tal como aconteceu com Mozi e Aristóteles. Acima de tudo, mais que a ausência desses filtros, a arquitetura, ou seja, a disposição cósmica e orientação solar reforçam a possibilidade técnica das paleo-câmaras.

‘imagem de luz dialética’. Não será possível reconhecer aqui uma estrutura originária que remonta precisamente às paleo-câmaras? Se a história do que *já foi* é de natureza imagética, também o *agora* – o atual – inscreve-se nessa mesma natureza, sendo a mediação técnica das câmaras escuras fundamental para essa leitura.

Deste modo, o *agora* – das imagens que as *paleo-câmaras* ainda projetam – pode ser lido e relacionado com um passado numa perspectiva não linear, mas de retorno. Como enuncia Benjamin: ‘Na imagem dialética, o que foi numa determinada época é sempre também ‘o que foi desde sempre’ (p. 593). Ou seja, desde sempre que a luz – captada e projetada pelas câmaras escuras – serve como forma da legibilidade do mundo. Esta mediação, que atravessa espaço e tempo, revela-se, assim, como ‘constelação fulminante’ entre experiência e conhecimento, permitindo-nos compreender como os primeiros usos da luz projetada podem ter modelado a forma de interpretar e habitar a Terra.

Outro monumento onde foi demonstrada a possibilidade da paleo-câmara é Vínquoy Hill, localizado no arquipélago de Orkney, na Escócia. No topo de uma colina, a cerca de setenta e seis metros acima do nível do mar, Vínquoy Hill é um dos exemplos megalíticos mais bem preservados. Com cerca de dez metros de diâmetro e três metros de altura, um corredor central com aproximadamente cinco metros termina numa câmara central que possui quatro pequenas câmaras laterais. Neste local, demonstra-se que a luz, projetada por meio de uma pequena abertura, permite, mais uma vez, que

movimentos exteriores projetem figuras espectrais no interior. Aqui, o fenómeno lumínico destaca-se especialmente devido à forma como a luz interage com a superfície rugosa das paredes. A rugosidade altera as projeções em movimento, tornando-as mais nítidas do que as imagens estáticas. Revela-se, assim, uma predisposição particular à captura cinética. Os autores referem como é intrigante que as mãos ou os traços faciais sejam mais visíveis quando o sujeito, transformado em espectro, está em movimento do que quando está imóvel: ‘É possível criar a ilusão de uma figura humana etérea emergindo da parede da câmara, ou da própria parede ganhando vida’. (Watson & Scott 2022, p. 547)¹¹

O cinematismo deste relato, em que a projeção interna reflete, em tempo real, o movimento de forma mais visível, além de mostrar o dinamismo deste dispositivo, evidencia a possibilidade de um certo fascínio que estas imagens terão provocado na pré-história. Algo que ecoa nas palavras de Jonathan Crary, que descreve como no início da modernidade era comentado o fascínio perante as imagens projetadas das câmaras escuras:

Muitas narrativas coevas da *camera obscura* salientam como o seu traço mais assinalável a representação do movimento. Os observadores referiam-se amiúde, com deslumbramento, às imagens tremeluzentes no interior da câmara, aos transeuntes em movimento ou aos ramos que se moviam ao vento como sendo mais realistas do que os objectos originais. (Crary, 2017, p. 66)

11. Tradução do autor.

Outro exemplo relevante para a história dos dispositivos ópticos será Dwarfie Stane, na ilha de Hoy, também na Escócia. Este local é único, pois, numa lista de possíveis câmaras escuras primitivas, tanto o corredor como a câmara interior foram escavados num único bloco sólido de arenito. A entrada tem apenas cerca de 80 cm de comprimento, permitindo que a luz do exterior entre no interior da câmara em ângulos oblíquos, filtrada por uma pele de vaca com uma abertura de 1 centímetro, projetando assim uma imagem panorâmica pelas paredes, chão e teto. A projeção torna-se especialmente nítida devido à textura lisa das paredes talhadas na rocha, o que potencia o efeito visual no interior deste espaço megalítico (Watson & Scott, 2022, pp. 547-550).

Por estas descrições, bem como pela breve história que já apresentámos, considerar a possibilidade de imagens projetadas no interior de monumentos de pedra poderá não ser uma hipótese tão remota, ainda que seja apenas uma hipótese. Devidamente alinhadas e estruturadas, é provável que as câmaras escuras primitivas tenham produzido imagens pré-históricas. E se nos dias de hoje estes monumentos de granito ainda funcionam, será que as imagens das experiências citadas são imagens pré-históricas?

No ensaio 'Fotografia e História', Vilém Flusser propõe uma historicidade própria às imagens, distinguindo-as entre imagens pré-históricas, imagens históricas e imagens pós-históricas. Para este ensaio, interessam-nos, naturalmente, as imagens pré-históricas. Flusser identifica as imagens pré-históricas apenas nas pinturas rupestres ou nas pinturas murais proto-históricas (Flusser, 2022, p.19). Consideramos,

seguindo a terminologia flusseriana, que as imagens das câmaras escuras primitivas são mais um tipo de imagens pré-históricas. E fazemo-lo seguindo Flusser quando diz que 'as imagens pré-históricas são mapas que permitem aos seus destinatários orientarem-se no seu ambiente' (Flusser, 2022, p. 19). Nesse sentido, foram mapas iniciáticos ao revelar o desfazamento próprio das imagens. O ambiente imersivo, sensorial e háptico, acrescido da duplicação do referente no interior da câmara escura, terá intensificado esse distanciamento entre real e representação.

Ou seja, as imagens pré-históricas das paleo-câmaras, ao mediar as noções de visibilidade da natureza, orientaram e expandiram panoramicamente as condições de saber e estar no mundo, e tal como identificado por Kittler (2010), começaram a cercar e a determinar a condição humana. Um efeito magicizante, para usar um termo flusseriano, 'o homem passa a viver em função das imagens', começando o processo de 'alienação do homem em relação aos próprios instrumentos' (Flusser, 1998, p. 29). Em suma,

o que é crucial na câmara escura é a relação do seu observador com a vastidão não demarcada e indiferenciada do mundo exterior, e como o seu aparato estabelece um corte ou delimitação ordeira desse campo que permite que seja visto [...]. (Crary, 2017, p. 66)

Para uma breve arqueologia da luz e a câmara escura como metáfora

Parece-nos plausível então considerar a hipótese de que uma *paleo-câmara* tenha produzido as primeiras projeções, tecnicamente mediando imagens. Como demonstraremos, uma

arqueologia dos *media* revela-se desde logo na luz enquanto fenómeno e na imagem enquanto projecção, antecedendo a sistematização técnica da câmara escura.

De facto, a origem da câmara escura pode ser analisada sob o fenómeno óptico que antecede a técnica que daí é decorrente. Assim, a possibilidade da existência de uma *paleo-câmara* revela uma ancestralidade na mediação através de uma luz já tecnicamente mediada. Poderão, então, as primeiras projeções da *physis* observadas no interior de estruturas pré-históricas, ter constituído a vontade de fixar imagens, tendo em conta uma certa fugacidade das imagens pré-históricas?¹² Até que ponto a experiência ancestral de fenómenos proto-fotográficos impulsionou uma reflexão sobre a mediação entre a natureza, a luz e as imagens que dela se soltavam?

Para além do seu papel cultural fundador, a luz também influenciou profundamente a organização do espaço e a produção de objetos ao longo da história humana. Desde a pré-história, a procura por locais iluminados determinou a escolha de abrigos, como cavernas com aberturas voltadas para o nascer do Sol, orientando a disposição de aldeias e cidades. A luz solar também guiou a produção de instrumentos e utensílios, como lâmpadas rudimentares, calendários solares e outros artefactos utilizados em rituais ou na agricultura. Na arquitetura, desde as construções mais antigas até as mais recentes, o Sol serviu sempre como referência fundacional.

Na impossibilidade de fazer um rastreio sobre toda a história da arqueologia da luz, destacamos *Light in Archaeology* (2022) uma colectânea de estudos arqueológicos que analisam a forma como a luz modelou o ambiente técnico humano, ora facilitando, ora dificultando interações, destacando ou obscurecendo elementos, estabelecendo sistemas simbólicos que moldaram crenças, práticas e saberes. Recorrendo a inscrições antigas, documentos históricos, objetos e obras de arte, bem como a ruínas de diferentes épocas e lugares, é possível conceber uma *arqueologia da luz*. No entanto, a formulação de uma *arqueologia da luz* da pré-história revela-se mais complexa devido à ausência de registos escritos e de tradições orais (Papadopoulos & Moyes, 2022, p. 3).

Da coleção de textos reunidos em *Light in Archaeology*, destacamos a secção VI, *Simulations and Reconstructions of Light*, que reúne um conjunto de trabalhos arqueológicos que tratam diretamente a experiência da luz, simulando-a, para compreender a sua manipulação em contextos arqueológicos — da pré-história à Antiguidade. Encontramos aí descrições de reconstruções de diversos dispositivos de iluminação, de projeções óticas e simulações computacionais que demonstram como as comunidades neolíticas terão percebido o jogo entre luz e sombra. Problematisa-se também até que ponto as novas ferramentas digitais possibilitam um melhor entendimento das experiências na pré-história (Papadopoulos & Moyes, 2022, p. 10).

12. O termo grego *physis* refere-se, no sentido original, ao processo de produzir, de fazer crescer. Mais do que designar o conjunto das coisas naturais, *physis* expressa o dinamismo vital e força interna da natureza. John Sallis, em *The Figure of Nature* (2016), propõe uma reinterpretação do conceito grego, distinguindo-o do conceito moderno de natureza. Para Sallis, recuperar o sentido original deste conceito implica reconhecer a natureza como processo, ordem interna e força transformadora, que está sempre em fluxo e mudança.

Seja como fonte de energia que possibilita a vida na Terra, seja como fenómeno lumínico que dá a ver as formas que constituem o mundo, ou enquanto metáfora – materializada na câmara escura –, a luz do Sol tem mediado a existência humana.

Consideramos, então, que uma arqueologia da história da luz, ou uma história da arqueologia da luz, é vasta e repleta de enigmas. Contudo, é possível citar algumas referências. A alegoria da caverna de Platão, sobejamente conhecida, é um desses momentos, já que trata uma analogia da câmara escura – pela luz e pelas imagens que projeta, e como esta define e orienta o acesso ao mundo. Podemos olhar para a caverna de Platão como um relato fundador da relação com a luz enquanto metáfora de um certa verdade. Porém, esta alegoria também pode ser lida como uma espécie de configuração originária da vontade fotográfica, antes do ato fotográfico, propriamente dito, ter sido concretizado no século XIX.

Em *A History of light: The Idea of Photography* (2017), Junko Theresa Mikuriya, desenvolve precisamente esta ideia, numa exploração filosófica da fotografia mas num enredo diferente da história clássica dos dispositivos ópticos, como também temos vindo a sugerir ao longo deste texto.¹³ O argumento principal de Mikuriya é que a instabilidade ontológica da fotografia – pela sua natureza evasiva e definições mutáveis –, pode ser melhor compreendida reconhecendo uma genealogia filosófica antiga.

Mikuriya parte da noção de ‘desejo ardente’ para questionar o surgimento da fotografia como resultado de um conjunto específico de condições culturais e técnicas, assim como de uma sensibilidade estética do final do século XVIII. Para Mikuriya, essa é a história da *racionalização da fotografia*, e que o ‘desejo ardente’ da invenção da fotografia foi apenas a manifestação material do que já existia. A autora propõe complicar esta história do *medium* fotográfico, sugerindo que indícios da fotografia podem ser encontrados no pensamento platónico e neoplatónico. Efetivamente, a fotografia, na sua condição moderna, é apenas a materialização concreta de um conjunto de técnicas que também se referem à história do conhecimento. Portanto, não considerar ‘um desejo ardente’ ou vontade fotográfica anterior à culminação e concretude da fotografia é, em grande parte, não compreender toda uma história dos dispositivos ópticos e como os meios ópticos têm construído uma cartografia epistemológica que tomamos por real.

Mikuriya defende que a história da filosofia ocidental deve ser lida como um movimento da *fotagogia* – termo neoplatónico –, ou ‘evocação da luz’, sugerindo que escrever uma história da fotografia implica escrever, igualmente, uma história da luz. A proposta de Mikuriya é mostrar que a fotografia, enquanto prática e forma de *evocação da luz*, existiu muito antes de sua materialização moderna, e que esta vontade proto-fotográfica está enraizada nas origens da metafísica ocidental, em práticas de misticismo e magia, à espera de emergir e ser

13. Junko Theresa Mikuriya é fotógrafa e professora na London School of Film, Media and Design, University West of London. Formada em fotografia e teoria da cultura, Mikuriya combina a experiência prática da fotografia e o percurso académico, produzindo trabalhos em torno da fotografia, arqueologia dos media e estudos de cultura visual. Em *History of Light: The Idea of Photography*, é proposta uma história da fotografia que se aparta dos discursos mais convencionais e tecnologicamente orientados sobre a fotografia.

revelada. De fato, temos vindo a propor algo semelhante que se encontra no ‘tempo profundo’ da câmara escura. Diríamos que procurar uma origem da *fotagogia*, é emergir e revelar a ideia de paleo-câmaras como monumentos que pertencem à história da luz, e dar conta, arqueologicamente, do *medium* que a câmara escura é. Encara-se, então, a paleo-câmara como um *media magicizante*, que revela uma evocação ancestral da luz, e que continuará funcional até à morte do sol.

Mikuriya sugere olharmos para a alegoria da caverna de Platão como um dispositivo proto-fotográfico. Por exemplo, por comparar o discurso platónico – sobre a luz e a sombra, sobre reflexos e o mundo das aparências –, aos processos da fotografia, como exposição, revelação, negativo e câmara escura. No diálogo de Sócrates com o seu discípulo Glaucon, Mikuriya vê um fotógrafo-filósofo que ensina através de uma série de imagens.¹⁴ De fato, o processo mauêutico de Sócrates no *Mito da Caverna* pode ser visto como uma dialética que recorre a uma linguagem proto-fotográfica, em que o uso de *imagens* é fundamental para a transmissão de um conhecimento mais profundo e articulado. É todo um processo *dialógico* em que a luz define noções de *verdade* e de *bem*, como o oposto – pelo jogo de sombras que expõe. Na alegoria, em contraste à escuridão da caverna subterrânea, há todo um mundo exterior iluminado pelo sol: aquele que consegue libertar-se das correntes e acede ao exterior fica ofuscado pela luz do sol. Apenas gradualmente vai aprendendo a distinguir as sombras, depois os reflexos, até finalmente conseguir reconhecer as constelações no céu noturno. E ‘é através do desvelar sucessivo das ilusões que se aproxima da verdade’ (Mikuriya, 2017, p. 13).

Em suma, Mikuriya *desvela*, isto é, dá a ver a alegoria da caverna de Platão como imagem fundadora de uma certa vontade *fotográfica*, ou evocação da luz.

Deste modo, ao pensarmos a caverna platónica enquanto modelo fundacional da relação entre luz, sombra e conhecimento, podemos reconhecer o potencial da metáfora da câmara escura como instrumento conceptual, não apenas no campo da ótica, mas também como dispositivo interpretativo das formas de percepção e ideologia.

Entre vários autores que analisaram a metáfora da caverna platónica, também Hans Blumenberg elege a caverna de Platão como metáfora fundadora. Tornando-se como princípio dominante do pensamento metafísico helénico, a caverna de Platão passa a ser encarada como o ponto de partida da noção de progresso (Blumenberg, 2020, p. 185). Assinala-se, assim, a ideia de que a luz adquire uma história, ou seja, a passagem do uso metafórico da luz para o uso da metafísica, diz Blumenberg, estabelece fundamento para uma história da luz (Blumenberg, 2020, p. 187). Portanto, as transformações que a câmara escura tem sofrido não foram apenas técnicas, mas em estreita ligação às metáforas que representa. Com o advento do Iluminismo, dá-se uma mudança de paradigma na forma como a luz é apresentada metaforicamente, por exemplo, na constituição de conceitos como a *verdade* (Blumenberg, 2020, p. 207).

Jonathan Crary refere *Opticks* (1704) de Isaac Newton e o *Ensaio sobre o Entendimento Humano* (1690) de John Locke, que

14. Glaucon foi um dos principais interlocutores nos diálogos socráticos, especialmente na obra *A República* de Platão, e no ‘Mito da Caverna’.

demonstraram como a câmara escura 'é um modelo simultâneo da observação de fenómenos empíricos e de introspecção reflexiva e auto-observação' (Crary, 2017, p. 72). Também W.J.T. Mitchell menciona como Locke considerou a câmara escura como modelo metafórico que auxilia na forma de ver a concretização das ideias no mundo material, bem como descrever a atividade do próprio entendimento humano (Mitchell, 1986, p. 168).

Diz ainda Crary que com Descartes a câmara escura separa-se do exterior, e passa a referir-se 'ao alagamento da mente pela luz da razão' (Crary, 2017, p. 77). No Iluminismo, a luz mantém-se metáfora da razão, mas o dispositivo adquire outras dimensões metafóricas, mesmo sem perder 'o lugar dentro do qual se oferece uma projeção ordenada do mundo' (Crary, 2017, p. 78). A metáfora da câmara escura torna-se então a condição de uma perspetiva particular, e a luz passa a ser vista como estando à disposição da humanidade (Blumenberg, 2020, p. 209).

Em *Camera Obscura of Ideology*, Sarah Kofman apresenta uma análise à metáfora da câmara escura no contexto da ideologia: a câmara escura enquanto *media* de uma realidade particular. Para Kofman, o próprio termo técnico de câmara escura está, simultaneamente, mais impregnado de ideologia e de significados inconscientes na noção de *câmara* do que na ideia de *escura* (Kofman, 1998, p. 13). Ou seja, em contextos ideológicos, a câmara escura torna-se mais aquilo que esconde do que dá a ver, e a metáfora torna-se uma espécie de *caixa negra*. Marx, que aplica a metáfora como a inversão provocada pela ideologia, é um dos pensadores que envolve a câmara escura na metáfora que lança a consciência no *erro*

e que 'torna as relações secretas e difíceis de compreender' (Kofman, 1998, p. 14). Com Freud, a metáfora da câmara escura serve para designar o inconsciente, mas, para corresponder às novas evidências científicas da sua época, teve que mudar de objeto: Freud abandona a câmara escura e recorre ao aparelho fotográfico como metáfora (Kofman, 1998, p. 21). Mas seja a câmara escura ou o aparelho fotográfico, como diz Kofman, a metáfora mantém-se porque a diferença é mínima: o que é significativo nestes dois modelos é que permitem sempre ver um *duplo*.

Conclusão

Iniciámos este ensaio considerando a arqueologia dos *media* como a metodologia que permite vasculhar o passado para encontrar o tempo profundo dos *media*. Ao tomar em conta práticas e cerimónias que assentam na luz, é possível situá-las nas 'cavernas neurológicas' do Paleolítico Superior, revelando uma arqueologia proto-fotográfica. Os casos de Mozi e de Aristóteles, marcados pela contingência, demonstram como o fenómeno óptico da câmara escura poderá ter sido observado já na pré-história.

Ao longo do ensaio fizemos uma exposição das principais transformações que este dispositivo incorporou, e as transformações que produziu, para compreender como a história da câmara escura inscreve-se, como diz Crary, 'como figura epistemológica numa ordem discursiva e um objecto numa disposição de práticas culturais.' (Crary, 2017, p. 63)

Não sendo possível estabelecer, de forma precisa, uma datação para a construção destes monumentos, torna-se ainda

mais difícil determinar quando o fenómeno óptico da paleo-câmara foi tecnicamente compreendido pelas comunidades pré-históricas. Esse momento perdido, também ele especulativo, poderá ter coincido com a época em que os primeiros humanos empreenderam esforços na arquitetura megalítica.

Contudo, com base nos exemplos apresentados, e que sugerem a ocorrência do efeito da câmara escura em tempos ancestrais, é plausível admitir que estes dispositivos primitivos possam ter desempenhado um papel fundador enquanto estruturas físicas concretas, definindo marcos topográficos na paisagem mas também operando mecanismos de produção visual e simbólica. Dizem os autores das experiências que:

Embora muitos locais estejam mal preservados, não é sensato concluir que as projeções óticas fossem uma característica universal, todas as tumbas de passagem que testámos através do trabalho de campo funcionavam como uma câmara escura altamente eficaz.¹⁵ (Watson & Scott, 2022, p. 552)

Numa experiência imersiva, estas estruturas poderão ter despertado os primeiros humanos para novas formas de imagens. Não se trataria, portanto, apenas de reflexos na água ou de outros fenómenos ópticos que se projetam da *physis*, mas de traços de luz tecnicamente mediados. Neste contexto, podemos questionar: enquanto momento fugaz de uma evocação da luz, terá o fenómeno óptico das projeções pré-históricas 'despertado' a imaginação dos primeiros humanos, numa espécie de constante retorno, num *feedback*? Terão estas

câmaras escuras primitivas já sido fruto da imaginação espolhada anteriormente por outras imagens naturais?

Encontramos em Flusser, nos *Ensaio Sobre a Fotografia*, uma possível resposta quando diz que '(...) a *imaginação* é a capacidade de codificar fenómenos de quatro dimensões em símbolos planos e descodificar as mensagens assim codificadas.' Ou seja, a '(...) *imaginação* é a capacidade de fazer e decifrar imagens' (Flusser, 1998, p. 27). Assim, e seguindo o pensamento flusseriano, estabelece-se uma relação *mágica* entre o ser humano e a imagem, onde, num processo de *scanning*, o olhar vai construindo significados das imagens, e que o

[...] poder mágico, inerente à estruturação plana da imagem, domina a dialéctica interna da imagem, própria de todas as mediações e que nelas se manifesta de forma incomparável. (Flusser, 1998, pp. 28-29)

Poder-se-á afirmar, então, que as experiências visuais, imersivas e sensoriais, proporcionadas pela arquitetura megalítica, terão colocado a humanidade na posição de 'viver [n]o mundo em função das imagens' (Flusser, 1998, p. 29). Capturada pelas máquinas que as produzem, 'trata-se de alienação do homem em relação aos seus próprios instrumentos' (Flusser, 1998, p. 29), encetando uma relação, desde sempre, entre as imagens e os dispositivos ópticos.

Neste sentido, considerar o fenómeno da câmara escura, apreendida na pré-história enquanto paleo-câmara revela não

15. Tradução do autor

só a dimensão técnica inerente a estes espaços, mas também a sua importância enquanto estrutura de pensamento. É neste contexto que o tempo e a memória se inscrevem nas superfícies pétreas. Antecipam-se, assim, às práticas que marcaram profundamente a história, bem como à história das técnicas da imagem. Tal como disse Kittler: '(...) não sabíamos nada sobre os nossos sentidos até os media fornecerem modelos e metáforas' (Kittler, 2010, p. 34).¹⁶

Referências bibliográficas

- Benjamin, W. (2019). *As Passagens de Paris*. (Trad. J. Barrento) Assírio & Alvim.
- Blumenberg, H. (2020). *History, Metaphors, Fables: A Hans Blumenberg Reader*. (H. Bajohr, F. Fuchs, & J. P. Kroll, Eds.). Cornell University Press
- Mitchell, W.J.T. (1986). *Iconology: image, text, ideology*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Crary, J. (2017). *Técnicas do observador: visão e modernidade no século XIX*. (Trad. N. Quintas) Orfeu Negro
- Eren, M. I., Lycett, S. J., Bebbler, M. R., Key, A., Buchanan, B., Finestone, E., Benson, J., Gürbüz, R. B., Cebeiro, A., Garba, R., Grunow, A., Lovejoy, C. O., MacDonald, D., Maletic, E., Miller, G. L., Ortiz, J. D., Paige, J., Pargeter, J., Proffitt, T., ... Walker, R. S. (2025). What can lithics tell us about hominin technology's 'primordial soup'? An origin of stone knapping via the emulation of Mother Nature. *Archaeometry*. <https://doi.org/10.1111/arc.13075>
- Ernst, W. (2017). For a radical media archaeology: A conversation with Wolfgang Ernst. *NECSUS European Journal of Media Studies*. <https://necsus-ejms.org/for-a-radical-media-archaeology-a-conversation-with-wolfgang-ernst/>
- Flusser, V. (1998). *Ensaio sobre a Fotografia – Para uma filosofia da técnica*. Relógio D'Água.
- Flusser, V. (2022). Fotografia e História. In R. Matoso (Org.& Trad.), *Imagem, Arte e Cibernética* (pp. 19-25). Edições Universitárias Lusófonas e Rui Matoso.
- Hammond, J.H. (1981). *The Camera Obscura: a chronicle*. Adam Hilger Ltd.
- Huhtamo, E, & Parikka, J. (2011). *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications*. University of California Press.
- Kittler, F. (2010). *Optical Media: Berlin Lectures 1999*. (Trad. A. Enns). Polity Press.
- Kofman, S. (1998). *Camera Obscura of Ideology*. Trad. Will Straw. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Lewis-Williams, D. (2011). *The Mind in the Cave: Consciousness and the origins of art*. [E-book]. Thames & Hudson, Ltd.

16. Tradução do autor.

Mikyriya, J.T. (2017). *A History of Light: The Idea of Photography*. Bloomsbury Publishing Plc.

Papadopoulos, C., & Moyes, H. (2022). Illuminating Sensory Archaeologies. In C. Papadoulos & H. Moyes (Eds.), *The Oxford Handbook of Light in Archaeology* (pp. 1-15). Oxford University Press.

Parikka, J. (2012). *What is Media Archaeology?*. Polity Press.

Wade, J. N. (2005). *Perception and Illusion – Historical Perspectives*. University of Dundee.

Watson, A., & Scott, R. (2022). Materializing Light, Making Worlds: Optical Image Projection within the Megalithic Passage Tombs of Britain and Ireland. In C. Papadoulos & H. Moyes (Eds.), *The Oxford Handbook of Light in Archaeology* (pp. 541-668). Oxford University Press.

Zielinsky, S. (2006). *Deep Time of the Media: toward an archaeology of hearing and seeing by technical means*. (Trad. G. Custance). MIT Press.