



Em cima: reconstituição virtual da Sala das Caçadas, vista da entrada e iluminada por candelabros “antigos”. Na página anterior: a mesma perspectiva virtual em luz eléctrica (à direita) e o aspecto real de um canto da sala, hoje em ruínas (à esquerda)

original. Isto, explica Alexandrino Gonçalves, porque as casas romanas não tinham janelas – “tinham pavor que alguém lhes entrasse pela casa” – e, portanto, o seu interior era sempre apreendido com luz artificial.

Mas, antes de passarem à fase da reprodução por computador da

“luz antiga” da Sala das Caçadas, os cientistas tiveram de simular, com objectos reais, a iluminação da época luso-romana, de forma a medir as suas características físicas e poder transferir esses dados para o *software* de simulação.

Há dois milénios, as grandes casas romanas eram iluminadas com lâmpadas de azeite (“as tochas causavam muitos incêndios”, frisa Alexandrino Gonçalves). Estas lucernas eram poucas no chão ou no topo de altos candelabros – e colocadas em “posições estratégicas” para realçar a decoração vertical e horizontal das salas.

Muitas dessas lâmpadas foram encontradas nas escavações de Coním-

briga e a primeira etapa do estudo consistiu portanto em reconstituí-las fielmente partindo de várias réplicas, de barro como as originais, cedidas à equipa pelo Museu Monográfico de Conímbriga.

Depois veio a questão dos outros componentes: o azeite, os pavios. Ora, o azeite não era igual ao que consumimos hoje – não tinha aditivos – e os pavios eram de linho ou algodão. A tarefa não foi fácil, conta Alexandrino Gonçalves: felizmente, foi possível obter amostras de azeite produzido com métodos tradicionais, “à antiga, de uma maneira que hoje não seria autorizada pela ASAE por razões de higiene”. E mais: co-

“

Os romanos gostavam de impressionar as visitas com os seus mosaicos e frescos e colocavam as lucernas nos sítios estratégicos para os tornarem mais espectaculares

Alexandrino Gonçalves, investigador

”

mo os romanos adicionavam sal ao azeite, os cientistas também tiveram o cuidado de escolher uma fonte de sal puro: as minas de sal da Figueira da Foz. (Este trabalho minucioso é descrito pelos cientistas no seu artigo, com todos os pormenores.)

As lâmpadas foram a seguir colocadas numa sala de dimensões idênticas à da Sala das Caçadas, às escuras e perfeitamente fechada, para evitar que correntes de ar pudessem perturbar as chamas das lucernas. E, com a ajuda de um espectro-radiómetro, os cientistas mediram a reflexão da luz das lâmpadas nas superfícies da sala – não só com “luz antiga” (azeite “antigo” e sal), mas também com azeite “antigo” sem sal e com azeite “moderno”. Conclusão: embora o azeite mais próximo do utilizado pelos romanos produzisse uma luminosidade 50% menos intensa do que o azeite mais semelhante ao do comércio actual, a adição de sal mais do que compensava esta perda.

Assim, antes de mais, o estudo veio explicar o porquê de algo que até aqui os arqueólogos apenas sabiam através da literatura. Virgílio Correia, director do Museu Monográfico de Conímbriga, que acompanhou de perto o estudo, explica-nos que, efectivamente, o célebre naturalista romano Plínio refere nos seus escritos “que a adição de sal ao azeite aumenta as suas propriedades químicas”. A análise espectro-radiométrica realizada por estes cientistas veio agora comprová-lo. “Comprovámos experimentalmente que, desta forma, o azeite durava mais tempo e emitia 60% mais luz”, diz, por seu lado, Alexandrino Gonçalves.

Imagens só vistas

A partir dos dados de luminosidade, os cientistas reconstituíram virtualmente o cenário da Sala das Caçadas gerando imagens ditas de alto alcance dinâmico (HDR ou *high dynamic range*). A sensibilidade desta tecno-

logia é de tal ordem que permite igualar a extrema sensibilidade do nosso sistema visual em condições de fraca iluminação. “É a primeira vez que se faz uma reconstituição virtual deste tipo com HDR”, dizem Alexandrino Gonçalves.

A última etapa do estudo levaria o investigador à Universidade de Warwick, ao laboratório de Alan Chalmers, um dos poucos locais no mundo que dispõem de ecrãs HDR, capazes de apresentar as imagens HDR em todo o seu esplendor. Ali, ao longo de várias semanas, os cientistas mostraram as imagens da Sala das Caçadas a umas dezenas de voluntários – em “luz antiga”, mas também em luz eléctrica – e pediram-lhes para responder a diversas perguntas acerca da sua percepção do cenário virtual que estavam a ver.

Os tons de cor dos mosaicos, nomeadamente, revelaram ser percebidos de forma diferente em cada um destes dois modos de iluminação: vermelhos cálidos no primeiro; acastanhados no segundo. A luz antiga criava, segundo referiram quase unanimemente os voluntários, uma sensação reconfortante, cálida, relaxante, que contrastava fortemente com a atmosfera fria e as cores sem relevo vistas à luz de lâmpadas eléctricas.

A equipa também realizou experiências em que, graças a um sistema de *tracking*, seguiram o rasto do olhar dos participantes à medida que estes observavam as imagens. E aqui constataram que, ao passo que, “com luz romana, o olhar se fixava mais nos frescos e nos mosaicos, com luz eléctrica a dispersão do olhar era maior”, frisa Alexandrino Gonçalves. “Isto vai no sentido do que se pensava”, acrescenta: “Os romanos gostavam de impressionar as visitas com os seus mosaicos e frescos e colocavam as lucernas nos sítios estratégicos para os tornarem mais espectaculares.”

Para além do interesse arqueológico de uma visualização historicamente fidedigna dos ambientes do passado, existe também “uma vertente de comunicação com o público”, diz-nos Virgílio Correia, “porque muitas vezes as reconstituições dos arqueólogos são dificilmente entendíveis pelo público em geral”.

Mas terá sido mesmo assim que os consensais de outrora viam um ambiente doméstico? “Nunca conheceremos exactamente o aspecto do passado”, concluem os cientistas no seu artigo. “No entanto, para conseguirmos uma interpretação mais fiel dos cenários que outrora foram habitados pelos nossos antepassados, temos de os ‘iluminar’, no meio das sombras, como eles o foram no seu tempo.”



Ver mais fotos em
www.publico.pt