**O que são e o que nos dizem as Ilusões Visuais?**

As ilusões visuais são comummente vistas como falhas da nossa percepção, que mostram que esta não é fidedigna. Mas o que revelam as pesquisas científicas sobre estes fenómenos? É verdade que “não devemos confiar nos nossos olhos”?

Ilusões visuais – em maior ou menor grau, todos nós já fomos expostos a estes curiosos e fascinantes fenómenos, seja num livro, numa qualquer página da internet ou ainda num artigo partilhado nas redes sociais. As linhas, asseguram-nos as breves descrições que acompanham as ilusões, são na“realidade” paralelas e não curvas, como aparentam. Os círculos têm na “realidade”o mesmo tamanho, apesar de um deles parecer maior. Os dois quadrados são na “realidade” da mesma tonalidade de cinzento, apesar de parecerem distintos (como na imagem à esquerda). Os dois cilindros têm na “realidade” o mesmo tamanho (imagem à direita). Enfim, e para terminar com um exemplo que recentemente atraiu alguma atenção, o vestido é na “realidade” azul e preto, não branco e dourado como aparenta para algumas pessoas. Quando acompanhadas de uma explicação, as demonstrações de ilusões visuais tendem a enfatizar a discrepância entre o que julgamos ver e a “realidade objectiva”, aquilo que “realmente” existe na imagem, sendo a conclusão que os nossos olhos não são fidedignos ou de confiança. Mas será realmente assim? Serão as ilusões visuais a prova definitiva de que a “realidade” está para além da nossa apreensão? Se a nossa percepção erra nestes casos, o que nos garante que não erra sempre? Em suma, o que nos dizem realmente as ilusões visuais?

Para responder a estas questões importa, antes de mais, compreender que o termo “ilusão” não é mais que um mero rótulo descritivo que veicula muito menos do que aparenta. Definir algo como “ilusão” é tão somente realçar uma discrepância entre o que percepcionamos e… alguma outra coisa. Explicitar o que se entende por “alguma outra coisa” é, quer se tenha ou não noção disso, fazer um compromisso com o que se entende ou se toma como a “realidade” – daí que no parágrafo anterior a palavra tenha sido sistematicamente apresentada entre aspas. Frequentemente, nas apresentações populares de ilusões visuais, por “alguma outra coisa” entende-se implicitamente aquilo que é medido de uma determinada forma (com uma régua, com um fotómetro, etc.), tido por sua vez como um indicador objectivo de uma “realidade” unívoca. Que a nossa percepção não é fidedigna é uma conclusão que depende criticamente desta assunção. Por exemplo, na imagem à esquerda (conhecida como “ilusão de Adelson”) os quadrados A e B possuem o mesmo brilho – mas perceptivamente o quadrado B parece mais escuro. Que ambos possuem exactamente o mesmo brilho pode ser confirmado com um fotómetro para medir as respectivas luminâncias (ou, visualmente, tapando toda a imagem excepto os dois quadrados usando uma folha de papel com dois buracos). Determinar que esta é uma “ilusão” é aceitar que a “realidade objectiva” é dada exclusivamente pela luminância ou intensidade de luz emitida por uma superfície (neste caso, pelos quadrados da imagem). Mas a luminância de uma superfície é apenas uma de várias características físicas dos objectos do mundo e, por sinal, nem sempre a que mais informação traduz sobre esses. Uma outra propriedade física dos objectos é a sua reflectância: a proporção de luz que é reflectida pelos objectos e que depende, criticamente, do material de que esses são feitos. Escolher arbitrariamente uma ou outra propriedade física como representando “a realidade objectiva” é ignorar o propósito da própria percepção visual. Se se considerar a reflectância dos quadrados no tabuleiro de xadrez, podemos de igual forma dizer que a nossa percepção afinal não se deixa “enganar” pela sombra do cilindro presente na imagem – apesar de que esta resulta em que a intensidade de luz do quadrado A seja igual à do quadrado B, percebemos que a superfície de ambos (a sua reflectância) é distinta. Pela mesma razão, uma folha branca não parece mudar de cor quando vista à sombra, ou à luz de velas, ou com uma lâmpada de tungsténio. Um outro exemplo: na imagem à direita os dois cilindros têm o mesmo tamanho, se se considerar o seu comprimento tal como medido com uma régua – mas objectos mais distantes projectam nos nossos olhos imagens mais pequenas. Nesta imagem, a nossa percepção parece ter em conta as pistas que sugerem uma diferença na distância relativa das figuras (corredor quadriculado), levando a que aquele que parece mais distante pareça também maior. Pela mesma razão, não vemos uma pessoa a encolher de tamanho quando essa se afasta de nós, apesar de a sua imagem projectada nos nossos olhos se tornar menor. Em ambos os casos a nossa percepção parece recorrer a um mecanismo similar – ter em conta a distância percebida para percepcionar o tamanho – e é apenas por uma escolha mais ou menos arbitrária da dimensão física a tomar como a “realidade”, que marca que uma, mas não a outra, seja tida como “ilusão”.

O estudo científico da percepção visual tem vindo progressivamente, e ao longo de já mais de um século, a compreender melhor os mecanismos neuronais que suportam a nossa percepção visual e, consequentemente, a reconhecer a inadequação do termo “ilusão” ou da distinção entre esta e “percepção verídica”. Ainda que nem todas as “ilusões” conhecidas sejam tão bem compreendidas como estas, é relativamente consensual que estes fenómenos revelam a forma como o nosso cérebro capta informação do mundo, frequentemente aquela que mais relevância tem para as nossas actividades do dia-a-dia e não, como muitas vezes sugerido, que a nossa percepção falha em captar a “realidade objectiva” e que, portanto, não é fidedigna. O interesse pelo estudo científico das “ilusões” não é, pois, que a percepção falha ou que é imprecisa, mas sim que a percepção está a fazer o que é suposto fazer no contexto no qual evoluiu, o tipo de mecanismos que usa e o tipo de informações em que se baseia.

(Para explorar e saber mais sobre outras “ilusões visuais”, ver a página mantida por Michael Bach em <http://www.michaelbach.de/ot/>; anualmente é feito um concurso para eleger a ilusão do ano – o vencedor de 2017 será anunciado em <http://illusionoftheyear.com/>, onde também poderão ser vistas as melhores ilusões de anos anteriores)

Nuno Alexandre de Sá Teixeira

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva