

3D: passado, presente e futuro

Questão de marketing ou algo com futuro? Os mais entusiastas pela tecnologia perspectivam um grande futuro para a 3D. E a indústria de conteúdos pisca-lhe o olho, pela perspectiva de sucesso e retorno financeiro de um novo mercado que se abre. No entanto, nem tudo são excelentes notícias – estudos alertam para a existência de riscos para a saúde.

As origens da 3D (três dimensões) apontam para a primeira patente que foi submetida em 1898, sendo que alguns anos mais tarde surgem os primeiros filmes 3D: nos anos 20, a preto e branco; nos anos 50, a cores. Só mais recentemente, com uma forte aposta da indústria cinematográfica, a 3D ganhou um novo impulso, com a produção em massa de conteúdos especialmente dirigidos para o cinema. Com este avanço, aproxima-se a passos largos a massificação desta tecnologia para o mercado doméstico.

Como funciona? Nos dias de hoje, o acto de fotografar um objecto ou uma paisagem é já algo habitual. No entanto, essas fotografias registam uma imagem de um determinado ponto de vista. Para conseguirmos visualizar uma imagem a três dimensões teremos de efectuar a captura de duas imagens para que possamos aplicar o conceito de estereoscopia. Simulase, assim, o que a visão humana capta: imagens com perspectivas diferentes para cada um dos olhos. Com este efeito teremos assim a noção de profundidade.

No passado, a criação de um ambiente 3D exigia o uso de imagens com duas camadas (por exemplo, azul e vermelho), e então, recorrendo aos populares óculos de cartão, as imagens eram filtradas pelas lentes e o cérebro fundia-as, proporcionando uma ilusão de visão em 3D.

O cinema é a área que mais sucesso tem apresentado na utilização desta tecnologia. Nas salas de cinema, os óculos coloridos deram lugar aos óculos polarizados e passivos, que funcionam sob o mesmo princípio dos óculos anaglifos, filtrando feixes de luz. São projectadas duas imagens idênticas, sobrepostas com polarizações diferentes, sendo filtradas pelos óculos. Existe uma sincronia entre as imagens projectadas e a polarização aplicada nos óculos, escurecendo e tornando claras as lentes com a aplicação de corrente eléctrica em cristais líquidos.

A realização de filmes acarreta dificuldades técnicas, porque sendo necessária a captura de duas imagens em simultâneo (uma por cada olho humano), as lentes têm de estar distanciadas a menos de 15 centímetros, o que nas câmaras de grandes dimensões se torna impossível. Daí que tenha sido desenvolvida a solução de filmar através de uma lente e, recorrendo a um espelho a menos de 6 centímetros, projectar uma imagem deslocada numa Departamento de Conteúdos Científicos do Visionarium Centro de Ciência do Europarque segunda lente, sendo sempre necessário que as lentes estejam sincronizadas para as operações de zoom e focagem.

3D sem óculos. Já existem sistemas que possibilitam a visualização de conteúdos sem o recurso aos óculos; obrigam, no entanto, que os utilizadores estejam em determinadas posições bem definidas, com o inconveniente adicional de não se poderem movimentar muito. Entre tanto, começam a surgir soluções que libertam mais o espectador, recorrendo a uma câmara que detecta a posição dos olhos, sendo exibida a imagem ajustada a esse posicionamento, ou utilizando ecrãs reflexivos, com textura ondulada, que permitem a exibição de diferentes imagens para cada um dos olhos, dependendo do seu posicionamento.

Áreas de aplicação. Facilmente se percebe que a principal alavanca da 3D tem sido a indústria do cinema, como revela a recente produção de um elevado número de filmes. Existem, porém, outras aéreas (como a medicina) que beneficiam com a (r)evolução 3D. Conhecemos as ecografias 3D, a modelação do corpo humano, a realização de modelos virtuais, que possibilitam a realização de exames sem recorrer a técnicas intrusivas e desconfortáveis para os pacientes

O mercado dos videojogos é, a par do cinema, o principal impulsionador, com as diferentes marcas de consolas apostadas em disseminar a tecnologia. Surge já uma solução que prescinde da utilização dos óculos, mas que ainda apresenta algumas limitações, implicando que o jogador esteja com a consola portátil a uma determinada distância para que o efeito seja visível.

O futuro. A tecnologia no seu sentido mais lato evolui de uma forma acelerada e temos aí a era dos dispositivos móveis (dos tablets aos smartphones)

Estes dispositivos são a grande aposta dos entusiastas do 3D. Imaginem-se as aplicações que podemos ter connosco a todo o momento: realizar fotografias, visualizar filmes, jogar – tudo a 3D. As possibilidades disponíveis são imensas.

No entanto, nem tudo são excelentes notícias. Algumas marcas têm efectuado estudos que alertam para alguns riscos para a saúde, pela excessiva exposição a imagens 3D. Daí que esta tecnologia tenha de ser utilizada com conta, peso e medida – fazer pausas frequentes será a melhor receita para evitar náuseas ou dores de cabeça.