

# ANTÓNIO COELHO: OS 5 SENTIDOS NUMA EXPERIÊNCIA VIRTUAL

Qual é o actual estado da investigação da realidade virtual nos meios académicos?

A realidade virtual iniciou-se há várias décadas... Na década de 50, um sistema denominado Sensorama, possibilitava já a exibição de imagens em 3D juntamente com som estéreo, a inclinação do corpo e até a libertação de aromas e a sensação do vento. Na década de 60, Ivan Sutherland, estabeleceu as bases para os actuais sistemas de realidade virtual e de realidade aumentada com um sistema denominado Sword of Damocles. Este sistema já incluía o HMD (Head Mounted Display) que hoje é profusamente utilizado em aplicações de RV. A comunidade académica foi desenvolvendo um conjunto diversificado de aplicações de RV, mas o custo extremamente elevado dos dispositivos e a baixa qualidade de imersão da maior parte destes, acabou por desacelerar esta área por várias décadas. Com o recente lançamento dos óculos de realidade virtual HMD, de baixo custo e elevada qualidade, é que foi possível retomar esta linha de investigação e foram surgindo inúmeras aplicações. Actualmente, os desafios tecnológicos da RV prendem-se com a experiência multisensorial, conjugando os nossos cinco sentidos numa experiência muito próxima do real, e com a captura e reprodução de experiências de RV em 360 graus. A nível aplicacional surgem novas áreas como o jornalismo imersivo, a teleoperação e a telepresença.

*António Coelho, docente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e investigador do INESC TEC*

Ninguém sabe até que ponto é que a realidade virtual poderá alterar o nosso quotidiano. Mas existe consenso quanto ao seguinte: os óculos de visualização de vídeos em realidade virtual ou 360° são “uma máquina empática”.



# REALIDADE VIRTUAL JÁ É REAL: PRONTOS PARA A IMERSÃO?

Este tipo de utilização de conteúdos de vídeo transforma o *smartphone* num leitor de realidade virtual e transporta-nos para contextos aonde não poderíamos ir e aonde temos a ilusão de nos encontrar.

Assistiremos a uma feroz competição, no próximo mês, quando surgirem no mercado vários óculos que permitem experimentar a realidade virtual?

**D**esengane-se quem pensa que a realidade virtual, aumentada ou misturada, é algo a remeter para as calendas gregas – aquele futuro inacreditável dos carros sem condutor ou até da vida em Marte. Não é bem assim. Tudo indica que iremos testemunhar uma feroz competição no próximo mês, quando surgirem no mercado vários óculos que permitem experimentar a realidade virtual, ou os vídeos a 360 graus, com uma elevada dose de verosimilhança. Os Óculos Samsung Gear Vr, os Rift, os HTC Vive e o visor Playstation Vr estão na linha da frente desta evolução tecnológica, que se prepara para inaugurar uma nova e rentável área de negócio. Não custa muito a acreditar nas perspectivas de crescimento avançadas pela consultora IDC, do Massachusetts, segundo as quais as receitas globais que lhe são associadas crescerão anualmente mais de 180 por cento, entre 2016 e 2020: de 4,6 milhões de euros para 143,6 milhões. Poderá a realidade virtual ser objecto de um consumo massificado? António Coelho, docente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e investigador nesta área no INESC TEC, diz que essa massificação já existe, uma vez que as maiores empresas da indústria do entretenimento já estão a lançar não só os seus óculos de realidade virtual, como também outros produtos específicos relacionados. “Penso que eles serão muito utilizados para ‘experenciar’ uma peça jornalística, um destino turístico, jogar um jogo, ou para participar numa reunião à distância”, vaticina o investigador.

Com efeito, o desenvolvimento da realidade virtual tem sido aproveitado por estas três indústrias. Numa associação com a Google, o The New York Times inovou ao lançar uns óculos de cartão, os Google Cardboard, que distribuiu, gratuitamente, por um milhão de assinantes, para estes visualizarem os seus vídeos num contexto imersivo. Os vídeos a 360 graus podem ser vistos através da aplicação NYT VR, de uso gratuito também, que se transformou na app mais bem sucedida de sempre do diário nova-iorquino. No fundo, este tipo de utilização de conteúdos de vídeo, transforma o *smartphone* num leitor de realidade virtual, e transporta-nos para contextos aonde não poderíamos ir e aonde temos a ilusão de nos encontrar. E aí está o que se chama “jornalismo imersivo”. Como dizia Jake Silverstein aquando do lançamento da aplicação, na *Editor's Letter* do Times de Dezembro do ano passado, isto não é “apenas uma ‘máquina empática’”; é também “um veículo para o encantamento”. Nada que o cinema de Hollywood não pratique também: encantamento e ilusão. Só que, neste caso, não estamos a falar de ficção, mas de jornalismo assente em outras ferramentas e outras formas de comunicação. Há já muitos órgãos de informação nos EUA, e ainda de forma incipiente em Portugal, a experimentar estas linguagens, em particular os vídeos a 360 graus, cuja maior vantagem é possibilitar ao utilizador observar o cenário filmado em todos os ângulos possíveis e imagináveis. Isto é válido para uma entrega de alimentos no Sudão ou para uma viagem histórica por um qualquer monumento da antiguidade.



# Os Óculos Samsung Gear Vr, os Rift, os HTC Vive e o visor Palystation Vr estão na linha da frente desta evolução tecnológica, que se prepara para inaugurar uma nova e rentável área de negócio.

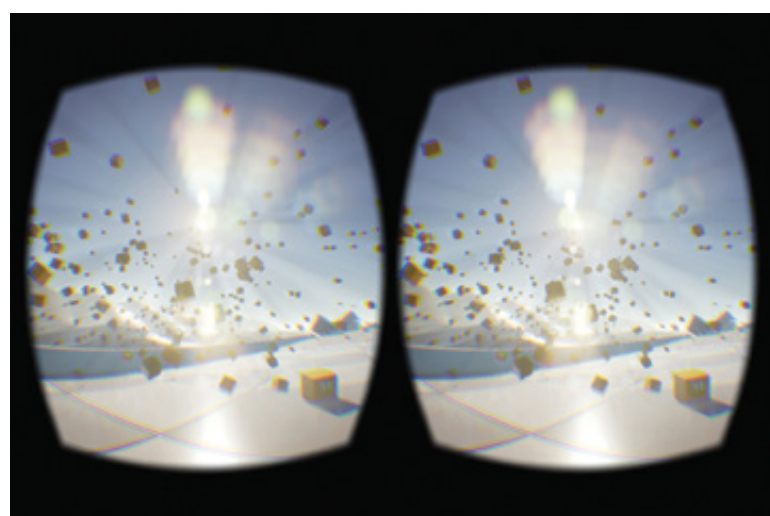
## Realidade virtual

Os vídeos 3D podem ser feitos, ou não, em 360 graus, sem permitir ao utilizador olhar em todas as direcções. A sua visualização exige óculos específicos, assim como o cinema em 3D.

## 360 graus

Os vídeos em 360 graus permitem uma visão global, em todas as direcções, do cenário filmado, e podem, ou não, ser produzidos em 3D. Recomenda-se, para uma sensação mais completa de imersão, que estes vídeos sejam vistos com óculos. Mas não é forçoso que se utilizem, como no caso do YouTube, a não ser quando se trata de uma aplicação para *smartphones*.

Assistiremos a uma feroz competição, no próximo mês, quando surgirem no mercado vários óculos que permitem experimentar a realidade virtual?



Como diz Robert Brenner, director da Escola de Jornalismo da Universidade do Texas, “se o jornalismo diz respeito à procura e transmissão de informações importantes ao público, os jornalistas estarão melhor servidos por terem o maior número possível de técnicas e ferramentas para contarem as suas histórias”. Donde, conclui o docente e ex-editor do *The Washington Post*, “a realidade virtual é outra opção para nós podermos contar uma história”.

## IMERSÃO, IMERSÃO, IMERSÃO

Poderá ser a realidade virtual uma disciplina, uma profissão, um negócio? Estranho, difícil, impossível? “Alguém imaginava que os seres humanos iriam andar sentados a conduzir um automóvel; que a televisão iria ter a influência que teve e tem nas nossas vidas?”. A pergunta de José Carlos Príncipe, director do laboratório de Neuroengenharia Computacional da Universidade da Flórida, é meramente retórica. O cérebro é (altamente) moldável. É uma questão de adaptação? Responde António Coelho: “Tal como os fotógrafos se adaptaram à fotografia digital, também eles, realizadores e jornalistas, se terão de adaptar e dominar a utilização desta tecnologia no seu trabalho. Existirão empresas e profissionais que se especializarão nestas áreas, e há já até alguns cursos no Ensino Superior para Cinema 3D, por exemplo”. O desenvolvimento de ferramentas e conteúdos em realidade virtual, vídeos a 360 graus ou realidade aumentada, vai crescendo paulatinamente em Portugal. Exemplo disso é o facto de a Vertigo VR Studios, uma empresa do Porto, ter criado a aplicação Vertigo 360, que se tornou na primeira aplicação nacional a ser aceite e distribuída pela exigente Samsung Gear-VR. O que a aplicação permite, neste momento, de forma gratuita, é uma digressão imersiva pelos locais

turísticos do Porto, “usando VR e vídeo 360 interativo”, explica Paulo Castilho, um dos dois responsáveis desta empresa do Porto. “A RV permite ao utilizador sentir-se imerso num outro ambiente. Quanto maior a qualidade desta experiência também as sensações psicológicas de se sentir transportado para outro mundo serão mais intensas”, corrobora António Coelho.

No caso da investigação científica, e há universidades pelo mundo fora a fazê-lo, nomeadamente a FEUP, esta ferramenta permite utilizar o conhecimento adquirido para projectar diversos produtos de formas mais eficazes e, assim, melhorar a qualidade de vida das pessoas. António Coelho dá três exemplos. O primeiro: “A utilização de simuladores de condução automóvel permite estudar a melhor forma de projectar os sistemas de assistência à condução e de entretenimento dos automóveis, de forma a não distrair o condutor na sua tarefa”. O segundo: “A simulação de um incêndio num edifício pode dar indicações como as pessoas se comportam durante a fuga, e permitir aos arquitetos redesenhar a sinalética, e até o projecto arquitectónico, de forma a salvar vidas”. Por fim, o terceiro: “A terapia de fobias ou síndromes pós-traumáticas, através da simulação dos ambientes que provocam esses efeitos de forma gradual e controlada”. “No entanto” – avisa –, “estes dispositivos são intrusivos, e não devem ser utilizados durante períodos prolongados, pois podem causar desconforto e até enjojo”. E esses são mesmo reais.

Há já muitos órgãos de informação nos EUA, e ainda de forma incipiente em Portugal, a experimentar estas linguagens, em particular os vídeos a 360°

## Penso que eles – os óculos – serão muito utilizados para ‘experenciar’ uma peça jornalística, um destino turístico, jogar um jogo, ou para participar numa reunião à distância.

António Coelho

# EL VIRTUAL

## O El Corte Inglés, juntamente com a Tráfico Audiovisual, lançou uma aplicação para conhecer o Grande Porto em realidade virtual.

O El Virtual, apresenta, para já, 15 vídeos em 360 graus de diferentes locais turísticos do Grande Porto. O seu público-alvo são os turistas, por lhes dar a possibilidade de levar o Porto para as suas casas. É um projecto de Realidade Virtual (VR) e está disponível em dois formatos, na versão de aplicação mobile e na versão de experiência em loja. A App El Virtual pode ser descarregada gratuitamente, e experienciada através de óculos VR, que podem ser adquiridos no El Corte Inglés. O turista necessita, apenas, de ter a app no seu *smartphone* e os óculos VR, para levar a experiência para o seu país, onde poderá partilhar com a família e amigos a sua visita ao Porto. A experiência em loja, terá lugar num *stand* – “El Virtual”, no El Corte Inglés Gaia Porto, onde se poderá usufruir da experiência com mais qualidade. Os óculos usados são os Oculus Rift e prometem uma imersão total na cidade Invicta. Na compra desta experiência são oferecidos uns óculos cardboard VR.