

Data: 05.10.2020

Titulo: Mundos imaginados, experiências reais

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Nacional

Pág: 7



Mundos imaginados, experiências reais



YV 311 5MAG0101 185

Área: 608cm² / 64%

Tiragem: 72.253

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6957946

Arlindo Oliveira

As tecnologias mais usadas para contornar as limitações impostas pela pandemia são apenas uma sombra do que pode fazer hoje a tecnologia

As medidas de emergência impostas pela pandemia, nas quais se incluiu, em muitos países, o confinamento obrigatório, tiveram, como é sabido, impactos muito negativos nos mais diversos aspectos da economia e da sociedade. Porém, houve uma área que foi afectada de uma forma muito particular e, essencialmente, pela positiva. A transformação digital, que já se estava a desenvolver a bom ritmo, acelerou de uma forma súbita e inesperada. Num curtíssimo período de tempo, centenas de milhões de pessoas familiarizaram-se com novas tecnologias digitais de trabalho e comunicação à distância, um processo que teria levado anos, se não décadas, a ter lugar, na ausência de uma crise pandémica.

Mecanismos e ambientes de comunicação para a realização de reuniões, seminários, aulas e consultas, entre tantas outras actividades, tornaram-se subitamente acessíveis e familiares. Marcar uma reunião à distância, com a presença de pessoas em vários locais diferentes, era, até Fevereiro passado, uma tarefa que exigia, em geral, pessoal altamente especializado ou, no mínimo, uma familiaridade com as plataformas digitais, que poucas pessoas detinham. Três meses depois, uma elevada fracção da população portuguesa consegue participar numa reunião ou aula por Zoom ou outra plataforma, sem pensar duas vezes e sem temer o impacto das dificuldades técnicas. É verdade que os problemas de comunicação não desapareceram e, por vezes, as reuniões que usam estas plataformas mais parecem sessões espíritas: “Estás-me a ouvir? Se estás, faz um sinal, por favor! Não te conseguimos ouvir, diz qualquer coisa...” Mas, de uma forma geral, a literacia digital de uma fracção significativa da população evoluiu, em poucos meses, de uma forma que provavelmente teria demorado anos, se não tivesse tido lugar a pandemia.

Apesar disso, as tecnologias mais usadas para contornar as limitações impostas pela pandemia são apenas uma sombra do que a

tecnologia actual já pode fazer. Estar em frente a um ecrã, a olhar para as imagens dos colegas numa reunião, da professora numa aula, ou de uma banda num concerto não é a mesma coisa que estar fisicamente num desses eventos, onde a presença, o ambiente envolvente e a percepção multissensorial proporcionam uma experiência radicalmente diferente.

Porém, estas limitações das tecnologias mais populares de hoje, que limitam fortemente a nossa capacidade para estar remotamente presente, começam a ser ultrapassadas pela utilização cada vez mais intensa das tecnologias de realidade virtual. Estas tecnologias têm como objectivo criar uma sensação de imersão num ambiente virtual que seja o mais completa e convincente possível. Há décadas que investigadores e empresas tecnológicas



O potencial futuro para a evolução das tecnologias de realidade virtual é praticamente ilimitado



tentam desenvolver estas ideias, até agora com resultados relativamente limitados. Na sua versão mais simples, o utilizador coloca uns óculos que dão a sensação de imersão total num ambiente diferente daquele em que a pessoa se encontra. Quando a pessoa que está a usar uns desses óculos vira a cabeça, o computador detecta esse movimento e ajusta a imagem visível, de tal forma que o utilizador tem a sensação de estar dentro de uma sala,

uma arena ou um estádio, dependendo do ambiente que está a ser simulado pelo sistema de realidade virtual. Apesar de o conceito ser relativamente simples, a implementação destes sistemas é tecnicamente muito complexa, devido a diversas dificuldades. Em primeiro lugar, o processador que está nos óculos tem de ser muito rápido para processar devidamente todos os dados recebidos. Em segundo lugar, o computador e o programa que simula o mundo virtual tem de reagir de forma praticamente instantânea aos estímulos para evitar a dissonância entre o que os óculos mostram e o que a pessoa espera, quando se move. Em terceiro lugar, a criação realista de um mundo virtual é um processo



extremamente complexo que exige programas muitos sofisticados, que são difíceis de desenvolver e muito dispendiosos. Por estas razões, entre outras, os sistemas de realidade virtual continuam a ser caros e muito pouco divulgados, excepto numa comunidade muito restrita.

Porém, estamos a atingir uma fase em que todas estas dificuldades começam a ser ultrapassadas pela evolução cada vez mais rápida da tecnologia. *Hardware* cada vez mais rápido e barato, desenvolvido para os telemóveis, permite a criação de óculos e sistemas cada vez mais acessíveis. Computadores mais rápidos, muitos deles desenvolvidos para a enorme indústria dos jogos de computador, conseguem criar imagens cada vez mais realistas em tempo real. Finalmente, a criação de ambientes de desenvolvimento de *software* que simplificam a criação de mundos virtuais (desenvolvidos para a indústria de jogos) permitem a criação de novos mundos a uma fracção do custo de há uma década. Plataformas como a Unity e a Unreal Engine, duas das mais usadas, são muito versáteis e podem ser usadas não só para desenvolver jogos como o Fornite e o Pokemon, mas também para criar ambientes que permitem criar viagens virtuais ou realizar concertos e outros eventos.

Um outro factor que potenciará uma mais rápida disseminação dos sistemas de realidade virtual está relacionado com a mudança geracional. Pela primeira vez, temos uma geração habituada a jogos de computador que encara com naturalidade a utilização de realidade virtual para outros tipos de actividades. Devido à pandemia, um número significativo de actividades tão distintas como casamentos, cerimónias de graduação e concertos tiveram lugar em mundos virtuais, muitos deles em ambientes criados por populares jogos de vídeo. A plataforma de jogos Fornite, por exemplo, tem sido extensivamente usada para

concertos, incluindo superproduções pelos artistas Marshmello e Travis Scott, que reuniram em cada evento mais de dez milhões de espectadores, numa interacção com os cantores que seria impossível num concerto físico.

Alunos de muitas universidades e escolas, incluindo a Universidade da Califórnia em Berkeley e o Instituto Superior Técnico, recriaram os seus *campi* na plataforma Minecraft, que permite construir ambientes virtuais e, no caso de Berkeley, usaram essa plataforma para levar a cabo a cerimónia de graduação, com discursos pelo presidente e o tradicional atirar de chapéus ao ar.

O potencial futuro para a evolução das tecnologias de realidade virtual é praticamente ilimitado. Uma simulação suficientemente convincente e envolvente de um outro ambiente pode, em princípio, ser quase indistinguível de uma presença física nesse ambiente. Embora outras sensações como o tacto, o olfacto ou o sabor sejam muito mais difíceis de recriar em mundos virtuais, existem diversas abordagens que permitem atenuar essas limitações e, em todo o caso, a simulação realista dos sentidos da visão e audição já permite uma gama de experiências bastante vasta e interessante. Viagens virtuais através das ruas de cidades distantes, visitas a museus e monumentos, reuniões de trabalho e participações em concertos, aulas e eventos virão seguramente a ter lugar cada vez mais em mundos virtuais, tornados progressivamente mais realistas e convincentes à medida que a tecnologia se desenvolve e se torna mais acessível e familiar para um número cada vez maior de pessoas. Daqui a algumas décadas, uma fracção da população poderá viver uma parte significativa da sua vida nestes mundos virtuais, uma possibilidade simultaneamente prometedora e inquietante.

Professor do IST e director do INESC