

O ATUAL ESTADO DA REALIDADE VIRTUAL

Luciano Fraga Camboim <alb3530@outlook.com>

Faculdade de tecnologia QI (FAQI) – Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Liguagens e técnicas de programação

27 de abril de 2017

Resumo

O presente artigo apresenta uma breve história da realidade virtual, seu conceito, evolução tecnológica, e as diferentes formas na qual ela pode ser aplicada.

Palavras-chaves: Realidade virtual, VR

Abstract

Title: “*The current status of Virtual Reality*”

This paper presents a brief history of virtual reality, its concept, technological evolution, and the different ways it can be applied.

Key-words: *Virtual reality, VR.*

• Introdução

Desde épocas antigas, o homem tenta achar formas para criar a ilusão de estar em lugares onde fisicamente não se está presente. Isso pôde ser observado já nas pinturas panorâmicas do século 19, que eram murais em 360° ocupando todo o campo de visão do observador, e que tinham como objetivo imergir o expectador em algum evento histórico. Se a realidade virtual (*Virtual Reality*, ou apenas VR) for considerada como um meio de criar essa ilusão, então estas pinturas panorâmicas são as tentativas mais antigas de realidade virtual.

Em termos técnicos, a realidade virtual representa um ambiente em três dimensões criado por computador, onde uma pessoa pode explorar, passando a fazer parte daquele mundo virtual e com a capacidade de manipular objetos ou executar ações.

• Tecnologia escassa

A realidade virtual é frequentemente associada a dispositivos *hi-tech* que tenham poder computacional para simular algum tipo de ambiente virtual, mas uma tecnologia de ponta não é um requisito obrigatório para criar essa simulação.

Em 1929, Edwin Albert Link criava o *Link Trainer*, que acredita-se ter sido o primeiro simulador de vôo comercial a existir. Dotado de diversos motores, o *Link Trainer* possuía um pequeno dispositivo (também controlado por um motor), que criava sensações de distúrbios e turbulências. Esse simulador foi usado no treinamento de mais de 500000 pilotos durante a Segunda Guerra Mundial [NASFLMUSEUM, 2017].

Em 1957, Morton Heilig fazia a primeira tentativa formal de criar uma máquina que simulasse a realidade. A *Sensorama Machine* (patenteada em 1962) era um simulador mecânico que permitia a exibição de filmes em três dimensões, e que continha elementos que contribuíam com a ilusão de realidade, tais como cheiro, som estéreo, vento no cabelo, e vibrações no assento [BROCKWELL, 2017]. Ela veio com cinco filmes curtos para exibição, e suportava até quatro espectadores simultâneos. A invenção da *Sensorama Machine* fez com que o nome de Morton fosse associado como sendo o “pai da realidade virtual”, dado o seu feito em uma época onde os recursos tecnológicos eram limitados.

Em 1960, nascia a próxima invenção de Morton: a *Telesphere Mask* (fig. 1). Ela era um óculos (*Head Mounted Display*, ou HMD) com uma tela que permitia a exibição de efeitos estereoscópicos 3D, possuindo amplo campo de visão e som estéreo. Apesar de limitado, este foi o primeiro exemplo de um dispositivo HMD.

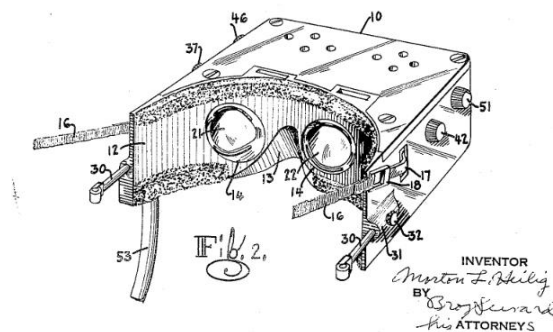


Figura 1: a Telesphere Mask

- **Realidade virtual na atualidade**

Com a introdução de dispositivos digitais e sua rápida evolução, a realidade virtual alcançou novos patamares. Dispositivos HMD se tornaram mais comuns. Em 2012, a Oculus VR iniciou uma campanha para angariar fundos para custear o projeto Oculus Rift, dispositivo de realidade virtual para jogos cuja proposta era ser o primeiro dispositivo verdadeiramente imersivo de VR para jogos. Devido ao grande sucesso do projeto, a Oculus VR foi adquirida pelo Facebook em Março de 2014 [ALEX, 2017] antes mesmo do lançamento oficial do Oculus Rift, que só aconteceu em Março de 2016.

Empresas como Sony, Valve, Google, entre outras, notaram este sucesso, e começaram a seguir seus passos, sendo que já existem alternativas ao Oculus Rift. O HTC Vive (fabricado em conjunto entre a HTC e a Valve), é voltado também para uso no PC na plataforma SteamVR. Entre os consoles, o Playstation VR (da Sony) habilita a realidade virtual no Playstation 4. Todos estes dispositivos possuem telas e sensores integrados.

Na cena móvel, existem opções como o Google *Daydream View* e o Samsung *Gear VR*, no entanto, estes dispositivos dependem de um *smartphone* para funcionarem, uma vez que

utilizarão recursos como tela e sensores do aparelho ao qual serão acoplados. Ainda que seja convincente, a experiência de realidade virtual em um HMD acoplado a um celular é inferior se comparada a um HMD para PC ou console, uma vez que o uso de sensores embutidos e uma câmera de rastreamento externa melhoram a fidelidade de imagem e o rastreamento da cabeça [GREENWALD, 2017].

- **Conclusão**

O século 21 viu um rápido avanço no desenvolvimento da realidade virtual. A tecnologia computacional explodiu, e os preços estão em declínio, especialmente entre dispositivos móveis, que se tornam mais acessíveis. A crescente aparição de *smartphones* com elevado potencial em gráficos 3D tornou possível um cenário com dispositivos de realidade virtual que são práticos e leves.

A popularidade destes dispositivos somados ao fato de que óculos de realidade virtual mais simples podem ser adquiridos com baixo custo, trazem a realidade virtual para as grandes massas. A tendência é uma evolução ainda mais crescente, pois empresas notáveis como Google e Sony (entre outras) já possuem produtos disponíveis e também pesquisas em andamento na área de VR.

Com o passar dos anos, a realidade virtual provou também ser aplicável para diversos fins, tais como (e não limitados a) entretenimento, jogos e simulações. O advento da realidade virtual combinado à presente tecnologia torna possível experiências cada vez mais imersivas e próximas da realidade.

REFERÊNCIAS

GREENWALD, W.; **The Best VR (Virtual Reality) Headsets of 2017**, 2017. Disponível em: <<http://www.pcmag.com/article/342537/the-best-virtual-reality-vr-headsets>>. Acesso em: 27 abril 2017.

NASFLMUSEUM; **The Link Trainer Flight Simulator**, 2017. Disponível em: <<http://www.nasflmuseum.com/link-trainer.html>>. Acesso em: 27 abril 2017.

BROCKWELL, H.; **Forgotten genius: the man who made a working VR machine in 1957**, 2017. Disponível em: <<http://www.techradar.com/news/wearables/forgotten-genius-the-man-who-made-a-working-vr-machine-in-1957-1318253>>. Acesso em: 27 abril 2017.

ALEX; **Oculus Rift History – How it All Started**, 2017. Disponível em: <<http://riftinfo.com/oculus-rift-history-how-it-all-started>>. Acesso em: 27 abril 2017.