

## Conceitos de RV – S1P1

Brenno Henrique Ramos Domingues

Pós Graduação - UDESC

### Página 11

- **(I)** "Aparentemente "Realidade Virtual" é um termo contraditório. Como algo que é virtual poderia ser ao mesmo tempo real? "

Interessante o conceito filosófico sobre virtual e real. É uma provocação que nos leva a refletir sobre a relação de um sobre o outro

- **(C)** " Basta um smartphone de última geração e um visor de papelão dobrável de custo irrisório para termos acesso a experiências imersivas"

Embora acessível, essa tecnologia não oferece uma experiência imersiva comparável aos sistemas avançados.

- **(I)** "É comum a contraposição entre real e virtual, como se o virtual fosse algo que de fato não existisse. Em alguns contextos, o termo virtual tem mesmo esse significado, como nas ilusões de óptica geradas por lentes e espelhos que produzem imagens que existem apenas em nossas mentes."

A frase corrige essa percepção ao explicar que tudo captado pelos sentidos compõe nossa realidade. É uma base conceitual importante para diferenciar ilusões cognitivas de ambientes virtuais

### Página 12

- **(C)** "Podemos então chamar sementes de café (reais) de cafezinho virtual, ou de planta de café virtual..."

A analogia entre elementos físicos e digitais ficou confusa, compara uma semente de café como algo em potencial, logo isso é virtual, porém a outra frase diz que a semente de café(real) pode se tornar uma planta ou café virtual.

- **(I)** "Virtual se refere a ambientes ou elementos que são sintetizados por meio de dispositivos digitais e que podem ser replicados de forma imaterial".

Definição clara e objetiva, essencial para estabelecer os limites do termo "virtual" no contexto das tecnologias digitais.

### **Página 13**

- **(I)** "A RV se situa no extremo direito, enquanto que o mundo 'real' encontra-se no extremo esquerdo."

Apresenta o Contínuo Real-Virtual proposto por Milgram, fundamental para compreender as diferentes categorias de realidade. Essa classificação é essencial para entender conceitos como RA, VA, RV, XR, etc.

### **Página 14**

- **(I)** "É possível, portanto, se definir, e comparar, de forma objetiva o grau de imersão propiciado por determinados sistemas. Mas nem com o mais imersivo dos ambientes é possível garantir que o usuário irá de fato se sentir presente ao utilizá-lo."

Destaca a possibilidade de mensurar objetivamente a qualidade imersiva dos sistemas, diferenciando imersão técnica (objetiva) da presença psicológica (subjetiva). É uma base importante para avaliação técnica dos sistemas de RV.

### **Página 16**

- **(I)** "Realidade Virtual é definida como um ambiente digital gerado computacionalmente que pode ser experienciado de forma interativa como se fosse real. "

Definição atual e amplamente aceita na área, sintetizando os aspectos técnicos e perceptivos da RV em uma frase concisa.

- **(I)** " Considerando que o sistema funciona em tempo real, o tempo entre a leitura dos dados de entrada e a respectiva renderização é chamado tempo de latência ou tempo de reação do sistema. Para não causar desconforto e garantir a condição de presença do usuário, o tempo de latência deve ser baixo (< 20 ms)"

Critério essencial para evitar desconforto físico (motion sickness) e garantir imersão plena. Destaca um parâmetro fundamental para dispositivos de RV.

## Página 17

- **(I)** " O hardware engloba os dispositivos de entrada, displays multissensoriais, processadores e redes. O software inclui controladores de simulação/animação, ferramentas de autoria, banco de dados de objetos virtuais, funções de interação e interface de entrada e saída. "

Divisão didática entre componentes físicos e lógicos dos sistemas de RV, útil para introduzir conceitos básicos aos leitores iniciantes na área.

## Página 18

- **(I)** " O software de autoria pode envolver: linguagens, como C++, C#, Java ou Python; bibliotecas gráficas, como OpenGL, WebGL ou X3D; ou mesmo game engines, como OGRE, UNREAL, Unity 3D e outros."

Interessante a citação aos softwares de renderização 3D, ferramentas que podem ser usadas para desenvolver uma aplicação voltada à RV.

## Página 19

- **(I)** " Como se vê, apesar de ser relacionada com tecnologia computacional de ponta, a Realidade Virtual não é uma área de pesquisa tão recente quanto possa parecer, nem restrita a profissionais da computação."

Essa frase desmitifica sua percepção como "tecnologia futurista". Destaca por suas raízes na década de 1950 e ao fato de que não são apenas profissionais da computação que tem sua linha de pesquisa em cima.

## Página 22

- **(C)** " Um transmissor estacionário emite sinais eletromagnéticos que são interceptados por um detector conectado à cabeça ou mãos do usuário, revelando a posição relativa e orientação entre emissor e receptor. Um exemplo de uso dessa tecnologia é o HMD HTC Vive. Há também soluções em que o emissor encontra-se no capacete, como por exemplo no Oculus Rift."

A tecnologia do HTC Vive e do Oculus Rift está desatualizada frente aos avanços modernos como rastreamento óptico utilizado em dispositivos recentes.

## Página 25

- (I) "É preciso ultrapassar esse ponto, tornando os robôs quase que indistinguíveis de seres humanos para que essa aversão, o chamado Uncanny Valley, cesse. A consequência relevante para designers de personagens virtuais é que muitas vezes é possível obter melhores resultados utilizando-se um estilo cartoon do que buscando-se criar personagens quase realistas."

O conceito é crucial para designers ao alertar sobre os riscos do realismo excessivo em personagens virtuais. Aponta alternativas práticas como estilos cartoon que evitam aversão psicológica dos usuários.

- (I) "É possível induzir sensação de presença em ambientes estilo cartoon, desde esses que respondam adequadamente aos estímulos, os movimentos sejam realistas, a percepção de profundidade adequada, entre outras pistas que nossa mente identifica. O fotorrealismo demanda altos custos e nem sempre dá os melhores resultados."

Destaca um princípio importante no design de ambientes virtuais – priorizar funcionalidade perceptiva em vez do realismo absoluto, reduzindo custos sem comprometer a experiência do usuário.