

Análise do Capítulo 1 - Realidade Virtual e Aumentada

Aluno: Lidomar Becker

17/03/2025

Disciplina: Realidade Aumentada e Virtual – Capítulo 1 - Conceitos de RV

Página 11

I: "Este capítulo apresenta os conceitos fundamentais relacionados à Realidade Virtual (RV), tais como sua definição, histórico e caracterização. São discutidos os conceitos de real, virtual, presença e imersão."

Esta frase é importante porque apresenta os principais conceitos que serão abordados no introdutório para o estudo da Realidade Virtual.

I: "Aparentemente 'Realidade Virtual' é um termo contraditório. Como algo que é virtual poderia ser ao mesmo tempo real? De fato, os ambientes virtuais são, ao mesmo tempo, reais. São realidades diferentes, alternativas, criadas artificialmente, mas são percebidas pelos nossos sistemas sensoriais da mesma forma que o mundo físico à nossa volta".

Esta frase aborda o aparente paradoxo do termo "Realidade Virtual", esclarecendo que a contradição é apenas aparente e explicando como ambientes virtuais são percebidos como reais por nossos sentidos, o que é um conceito fundamental para entender a experiência de RV.

Página 12

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

Esta frase fornece uma definição do conceito de "virtual" no contexto das tecnologias digitais.

C: "A semente é real e ao mesmo tempo uma planta virtual, ou um cafezinho virtual. O arquivo digital é real e ao mesmo tempo um objeto virtual, ou imagem virtual. O que desencadeia a confusão que se faz com esses conceitos é que uma árvore virtual (semente) não pode ser ao mesmo tempo a árvore real."

Esta frase é confusa por utilizar metáforas que misturam conceitos biológicos reais (semente/planta) com conceitos digitais (arquivo/imagem). O uso do termo "árvore virtual" para se referir a uma semente física torna a explicação um pouco confusa ao leitor.

Página 13

I: "Na área de RV, durante muito tempo real e virtual eram tratados como mutuamente exclusivos. O objetivo da RV era tirar do usuário a percepção do mundo real e fazê-lo se sentir apenas no ambiente virtual, como continua a ser hoje."

Esta frase é destaca a evolução histórica da concepção de RV, que depois foi superada com o surgimento do conceito de Realidade Aumentada, permitindo compreender melhor o desenvolvimento do campo.

I: "Em 1994 um importante artigo publicado por Milgram e mais três colegas (Milgram *et al.*, 1994) apresentou o que passou a ser conhecido como 'Contínuo real-virtual' ou 'Contínuo de Milgram'"

Esta frase introduz um conceito-chave na história e desenvolvimento da área - o Contínuo de Milgram - que é uma referência fundamental para compreender a relação entre realidade virtual e aumentada.

Página 14

I: "Imersão se refere a quão preciso determinado sistema computacional é ao prover ao usuário a ilusão de uma realidade diferente daquela na qual este se encontra, ou seja, é o nível objetivo em que um sistema de RV envia estímulos aos receptores sensoriais do usuário."

Esta frase define com precisão o conceito de imersão em Realidade Virtual.

I: "Presença é um estado de consciência: a percepção psicológica que o usuário tem de estar no ambiente virtual."

Esta frase define o conceito de presença como um fenômeno subjetivo, em contraste com a imersão que é objetiva.

Página 15

I: "Presença é a ilusão perceptiva de não mediação."

Esta frase sintetiza o conceito de presença.

C: "Tendo em vista o conceito de presença como ilusão de não existência de mediação, *designers*, engenheiros, cientistas da computação, profissionais de Interface Humano-Computador (IHC), entre outros envolvidos com o desenvolvimento de ambientes virtuais e aplicações de tele presença, podem tomar decisões objetivas de redução da 'visibilidade' da mídia."

Esta frase é complexa devido à sua estrutura e terminologia técnica, podendo ser difícil para leitores iniciantes. O termo "visibilidade da mídia" não é definido claramente, o que pode levar a interpretações equivocadas sobre quais aspectos específicos da interface devem ser reduzidos para aumentar a sensação de presença.

Página 16

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

Esta frase captura os elementos essenciais de realidade virtual: o ambiente digital, a geração computacional.

I: "Para não causar desconforto e garantir a condição de presença do usuário,

Realidade Virtual já oferecem tempo de resposta menor que 10 ms."
Esta frase pode estar desatualizada.

Página 19

C: "Coube a um cineasta, na década de 1950, a concepção do primeiro dispositivo que propiciava a imersão dos sentidos do usuário em um mundo virtual tridimensional, a um engenheiro, na década de 1960, a construção do primeiro capacete de RV e a um profissional misto de artista e cientista da computação, na década de 1980, a proposta do termo que veio a consolidar-se como denominação da área tema deste livro."

Esta frase pode estar desatualizada pois apresenta uma visão simplificada da história da realidade virtual que não reconhece adequadamente as contribuições coletivas e incrementais de diversos pesquisadores, além de não identificar claramente os indivíduos mencionados (Morton Heilig, Ivan Sutherland e Jaron Lanier), o que dificulta a compreensão para leitores que não estão familiarizados com a história do campo.

Página 22

I: "Um HMD (Figura 1.7) tem a função de ser imersivo, isolando o usuário do mundo real. Seu projeto envolve dois pequenos *displays* de cristal líquido com dispositivos ópticos para fornecer um ponto focal confortável e propiciar visão estereoscópica."

Esta frase descreve claramente a função e os componentes de um *Head-Mounted Display* (HMD), equipamento fundamental para a Realidade Virtual, fornecendo uma compreensão técnica do dispositivo mais associado à experiência imersiva de realidade virtual.

Página 25

I: "O conceito de Uncanny Valley foi proposto por Mori (1970) a partir de estudos com robótica. Ele observou que à medida que os robôs vão ficando mais parecidos com humanos, seja na aparência ou no comportamento, as pessoas vão se sentindo mais confortáveis. Surpreendentemente, contudo, quando o realismo se aproxima muito de seres reais as pessoas passam a sentir forte aversão."

Esta frase introduz o conceito de "Uncanny Valley" (Vale da Estranheza), um fenômeno psicológico importante no projeto de personagens e ambientes virtuais realistas, explicando como a busca pelo hiper-realismo pode produzir resultados contraproducentes na aceitação e conforto 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."

Esta frase apresenta a ideia da sensação de presença em realidade virtual depende necessariamente de gráficos foto-realistas, enfatizando que outros fatores como resposta aos estímulos, movimento realista e percepção de profundidade são igualmente ou mais importantes.

C: "Os dispositivos de entrada e saída evoluíram bastante, mas ainda são desconfortáveis e pouco práticos. O uso contínuo de HMDs, por exemplo, pode provocar fadiga e desconforto. Além disso algumas pessoas mais sensíveis podem sentir enjoos ou tonturas ao usar dispositivos imersivos."

Esta frase pode estar desatualizada porque não reflete adequadamente os avanços mais recentes em ergonomia de dispositivos de realidade virtual.

I: "A área de educação tem muito a ganhar com RV, tanto no ensino convencional Quanto no ensino à distância. Algumas aplicações incluem: laboratórios virtuais; encontros remotos de alunos e professores para terem uma aula ou alguma atividade coletiva; participação em eventos virtuais; consulta a bibliotecas virtuais; educação de excepcionais, etc."

Esta frase destaca aplicações específicas e práticas da realidade virtual no campo da educação, demonstrando o potencial transformador desta tecnologia para além do entretenimento, e ilustrando como ela pode contribuir para resolver problemas reais de acesso e qualidade no ensino.