Paradigmas da Interação Humano-Máquina em Dispositivos de Realidade Virtual

Eduardo Zilles Borba
Marcelo Zuffo
Universidade de São Paulo

Palavras-chave: Realidade virtual; Mídias digitais; Dispositivos e interações; Tecnocultura; Imersão.

RESUMO EXPANDIDO

Por tradição, no universo científico, a Realidade Virtual (RV) sempre esteve mais ligada às Ciências Exatas (engenharia, computação, etc.) do que às Humanas (comunicação, psicologia, sociologia, etc.). Contudo, inegável é o fato de que a multidisciplinaridade sempre caracterizou a pesquisa e o desenvolvimento destes dispositivos tecnológicos e seus conteúdos imersivos. Um paradoxo que acentua-se se formos ao significado da palavra, pois a epistemologia do termo RV remete aos filósofos da Grécia Antiga quando indicavam a potência, força ou virtude associada a imagens de sonhos, ideias e pensamentos (LÉVY, 1999).

Na atualidade, devido a crescente popularização dos dispositivos de RV sob o modelo do *head-mounted display* (HMD) – mesmo que ainda não seja uma plataforma de mídia para as massas, muitas pessoas sabem do que se trata ou, até mesmo, já tiveram alguma experiência com ambientes imersivos – parece ser pertinente que os pesquisadores de Comunicação lancem um olhar atento às possíveis formas de utilização, apropriação e impactos socioculturais deste meio (Figura 1).



Figura 1**:** usuário explorando a RV através de um HMD

É imperativo questionar: como as pessoas estão (ou vão) se aproveitar desta mídia? Aqui, e evitando cair no fascínio da magia inerente ao surgimento de uma nova plataforma de produção e consumo de conteúdos, consideramos fundamental sublinhar que pela primeira vez na história das mídias estamos diante de uma interface entre humano e máquina computacional que permite ao sujeito mergulhar no universo da imagem de forma profunda (fisiológica e psicológica) (TORI et al. 2006). À semelhança do cinema, com a clássica imagem em movimento da chegada de um trem que apavora o público, a RV dá continuidade à busca pelo maior grau de imersão da audiência no cenário imaginário. Afinal, os sentidos são altamente estimulados a acreditarem que o corpo orgânico é transposto para outro universo que não seja propriamente o espaço físico. Como diria Friedberg (2006), as interfaces digitais estão se tornando multissensoriais e, por causa disto, estamos abandonando o *modus operandi* para termos relações cada vez mais naturais com as máquinas (comando de voz, gestual, etc.) (Figura 2).

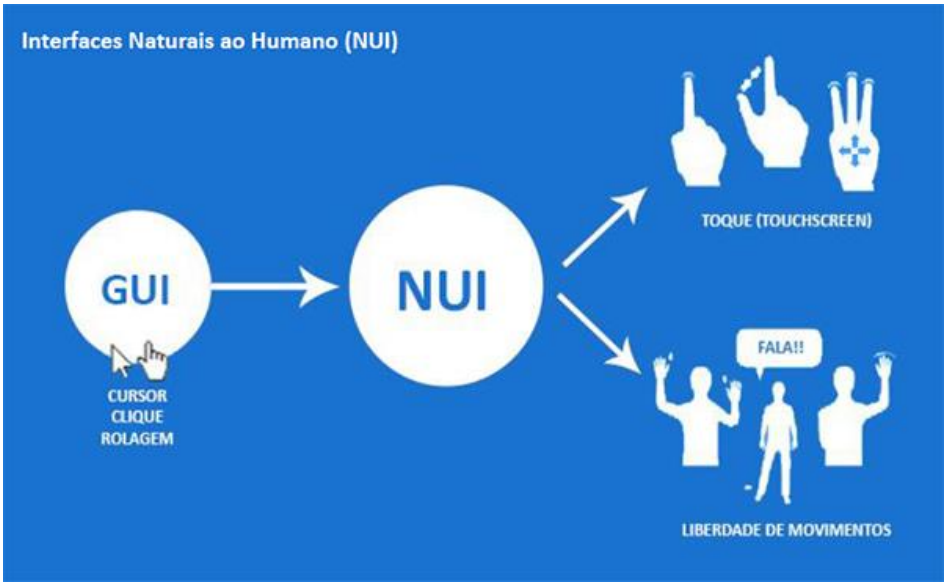

Figura 2: interfaces naturais ao usuário (natutal to the user interfaces – NUIs)

Com este trabalho lançamos uma discussão inicial, porém fundamental, sobre os paradigmas da interação humano-máquina em interfaces de RV. Para tal, trabalhamos o tema a partir de um ponto de vista sociotécnico – semiótico, social, tecnocultural e comunicacional, pois assumimos que as tecnologias digitais e as redes telemáticas se entranham na pele da cultura (KERCKHOVE, 1995) e, consequentemente, interferem diretamente nas relações humano-máquina e/ou humano-máquina-humano (CASTELLS, 1999; FRAGOZO et al. 2012). Utilizamos o princípio *mcluhaniano* de que as mídias são extensões do humano e, juntamente, de que é impossível analisar o cenário social sem

incluir a técnica e a tecnologia intrínseca ao manuseio das plataforma de mídia (o meio) (BENJAMIN, 1983). Também, assumimos que a RV é difentes das outras mídias, justamente porque proporciona uma imersão multissensorial do usuário relacionada, principalmente, à visão, audição, tato, propriocepção e cinestesia (SLATER, 2001; ZUFFO et al. 2001; GRAU, 2003); numa experiência carregada de interpretações perceptivas conflituosas sobre espaço, tempo e corpo (CASTELLS, 1999)

Além de discutir sobre fatores técnico-tecnológicos intrínsecos ao desnevolvimento do maquinário (plataforma), neste trabalho são debatidas possíveis transformações paradigmáticas no modo como o usuário compreende o espaço, o tempo e o corpo na RV (ACCIOLY, 2010) (Figura 3).

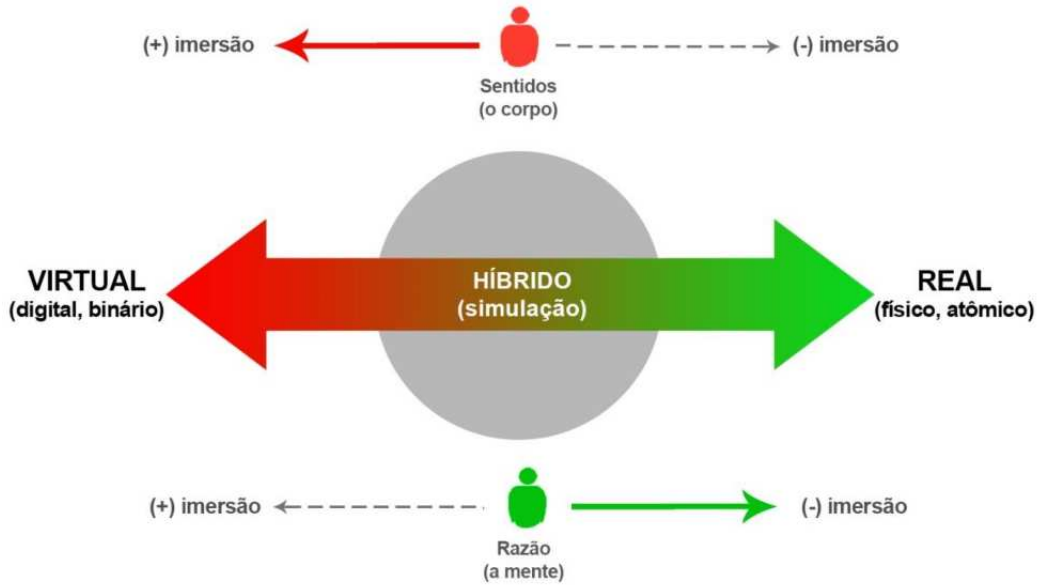

Figura 3: conflito perceptivo entre corpo e mente em ambientes de RV

A partir deste ponto de vista, diversas questões de investigação são lançadas como, por exemplo: de que forma estas plataformas imersivas, vestíveis e interativas estendem o corpo e a mente? Como o usuário capta (processo sensorial) e interpreta (processo mental) os conteúdos no cenário sintético? E, ainda, como o usuário utiliza, interage e se apropria desta plataforma de mídia? Colocamos na mesa a hipótese de que – nunca foi tão evidente a premissa de McLuhan (1964) – os meios de comunicação são extensões do humano. Se através de aparatos tecnológicos o usuário é interligado 24 horas por dia ao universo hiper-mediático e acede a todo conhecimento humano disponível em via cibernéticas, Kerckhove (1995) sugere que a aparição de um fenô tecnocultural que incentiva a formatação de uma nova condição de ser humano. Estas psicotecnologia – como o autor chama tal fenômeno – passam a fazer parte do nosso corpo, numa simbiose-

postiça (ainda não-invasiva) entre sujeito e dispositivos eletrônicos interativos (celular, tablet, oculos de realidade virtual, etc.). Na perspectiva de Enriquez (2009), a tecnologia vem moldando o homo-sapiens desde que este se tornou racional e, na verdade, estas ferramentas ajudam a acelerar a nossa própria evolução: o homo-evolutis.

Em suma, mesmo que a humanidade ainda não tenha entrado no estágio do uso corriqueiro da RV como plataforma de mídia para o consumo de informação, troca de experiências e relacionamentos, existe um claro potencial semiótico destes dispositivos em se moldarem às morfologias humanas (vestir) para intermediar a relação do corpo orgânico com espaços completamente sintéticos, sejam eles povoados por outros humanos na forma de avatares ou, simplesmente, por seres não-biológicos munidos de algum nível de inteligência artificial. Afinal, tudo o que se conhecia na dualidade entre verdadeiro e falso ou ereal e virtual parece ruir diante de um universo ambíguo e conflituoso para o nosso sistema perceptivo. Bem-vindo a era das mídias virtuosas.