

Entrevista com Thiago Mittermayer

Por Lucia Santaella ¹

Lucia Santaella (LS): Como você define a expressão “interface humano-máquina”?

Thiago Mittermayer (TM): Em linhas gerais, quando penso em interface, penso na relação de interação entre partes. Então, interface humano-máquina é o conceito que usamos para tratar das relações e interações entre o humano e a máquina. Esse pensamento emergiu a partir do momento em que o humano começou a ter a sua disposição aparatos tecnológicos como o computador que é capaz de ajudá-lo em diferentes tarefas.

(LS): O que era a interface humano-máquina vinte anos atrás?

(TM): No final da década de 90, Johnson já apresentava uma visão bastante sólida no livro *Interface culture: the way we create & communicate*. Johnson (2001, p. 4) usa a palavra interface para se referir a “um termo mais localizado, referindo-se a um ofício específico de criação de imagens, sons e palavras que podem ser manipulados numa tela”. Para o autor, as palavras impressas são a interface de um livro e as imagens de um filme fotográfico são a interface do cinema. Talvez a visão de Johnson fosse um pouco disruptiva para a época, mas hoje ela tem mais sentido. Em 2003, eu ainda estava aprendendo a me conectar à Internet e a usar a Web. O conceito vigente de interface humano-máquina da época deveria ser algo mais técnico como algo que se comunica ou envia um sinal de entrada e/ou saída entre humano e máquina.

¹ É pesquisadora IA do CNPq, professora titular na pós-graduação em Comunicação e Semiótica e em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUCSP). Doutora em Teoria Literária pela PUCSP e Livre-docente em Ciências da Comunicação pela USP. Fez doze estágios de pós-doutorado no exterior e foi professora e pesquisadora convidada em várias universidades europeias e latino-americanas. Já levou à defesa 275 mestres e doutores. Publicou 55 livros e organizou 32, além da publicação de quase 500 artigos no Brasil e no exterior. Recebeu os prêmios Jabuti (2002, 2009, 2011, 2014), o prêmio Sergio Motta (2005) e o prêmio Luiz Beltrão (2010). Orcid: [0000-0002-0681-6073](https://orcid.org/0000-0002-0681-6073). Email: lbraga@pucsp.br.

(LS): Como se apresenta a interface humano-máquina hoje?

(TM): A interface humano-máquina de hoje é ubíqua. Ou seja, as relações entre os humanos e as tecnologias digitais acontecem ao mesmo tempo por toda parte. Lembro da época da Internet discada em que a banda larga não existia e os microprocessadores dos computadores e celulares eram lentos. Hoje, alguns pais permitem os bebês de um e dois anos a usarem tablets e celulares. Isso tem um impacto cognitivo enorme, pois o indivíduo é “treinado” a usar aquela determinada tecnologia desde pequeno. Inclusive, meus alunos de graduação, que em sua maioria nasceram nos primeiros anos do século XXI, apresentam uma relação diferente com as tecnologias. Alguns deles têm mais intimidade com dispositivos móveis como smartphones e tablets do que com desktops e o velho mouse. Então, acredito que a interface humano-máquina avançou em aspectos tecnológicos, mas também em aspectos sociais e cognitivos.

(LS): Podemos afirmar que essas interfaces se tornaram onipresentes?

(TM): Sim, sem dúvida. A Internet das coisas é um conceito que exemplifica essa onipresença. Alguns anos atrás, a questão da mobilidade e da conectividade nos impressionava de maneira significativa. Por exemplo, quando o Waze começou a ser usado pelas pessoas no trânsito a forma e a velocidade pela qual o aplicativo traçava ou recalculava a rota era admirável. Atualmente, é difícil ver este espanto com as tecnologias digitais, pois elas estão corporificadas e normalizadas na vida das pessoas. Com os smartwatches é possível realizar uma série de tarefas como: registrar batidas cardíacas, trocar de música; passar uma compra no cartão de crédito, dentre outras.

(LS): Qual o papel do design nessas interfaces?

(TM): O papel do design é vital para essas interfaces. O Design de Interação é uma área que busca justamente planejar e desenvolver projetos que atuam nas relações entre humano e tecnologias. No curso de Design de Interação da PUC-SP, nós docentes lembramos nossos alunos que os projetos, produtos e soluções surgem a partir de problemas da sociedade como um todo. Portanto, antes de se criar uma solução tecnológica é preciso entender o problema o máximo possível para aí simplesmente planejar e desenhar o produto. Nós designers temos que ouvir as dores e reclamações dos humanos. O design de interação não está presente só em aspectos visuais, isto é, no design de interface do usuário (UI). Mas

também em aspectos de fruição das tecnologias, ou seja, a experiência do usuário (UX).

(LS): Podemos relacionar as interfaces humano-máquinas com a conectividade onipresente?

(TM): Sim. O conceito de computação ubíqua vai nessa direção. Em geral, o que temos são aparatos tecnológicos de alta capacidade de processamento que estão conectadas entre si e estão disponíveis para a interação do humano. Mark Weiser dizia: “A seguir vem a computação ubíqua, a era da tecnologia “calma”, quando a tecnologia recua para o pano de fundo de nossas vidas.”

(LS): Pode-se dizer que a conectividade onipresente também é responsável pela expansão da interface humano-máquina para novas interfaces máquina-máquina, coisas-máquina, coisas-humanos?

(TM): Sem dúvida. A Computação ubíqua e a Internet das coisas denotam todos estes tipos de interfaces. Vale lembrar que além das concepções de máquinas, coisas e humanos, temos os programas que calculam os dados de entradas e saídas destas interações e interfaces. Estamos entrando em uma nova onda com os avanços da Inteligência Artificial que cresce a passos largos. Tudo isso tende a potencializar a questão da onipresença.

(LS): Diante de tudo isso o conceito de máquina não deveria ser abandonado em prol de um conceito mais sutil capaz de evidenciar que as tecnologias hoje estão embarcadas de inteligência?

(TM): Essa é uma ótima questão, pois a palavra máquina pode parecer um pouco antiquada se lida de forma isolada. Em um primeiro instante, ao lermos a palavra “máquina” vem ao pensamento as máquinas do período da Revolução Industrial. No entanto, ainda hoje usamos esta palavra. Na área da Inteligência Artificial, temos o conceito de Aprendizagem de máquina (*machine learning*). Então, acredito que de forma grosseira, usamos o termo máquina para distinguir algo que é diferente do humano e que tem a capacidade de processar ou realizar uma sequência grande de procedimentos. No âmbito acadêmico, é função de todo pesquisador explicar como compreende determinados conceitos. Então, não sou contra ao uso do termo “máquina”. Porém, acredito que também podemos usar outros conceitos. No lugar de “interface humano-máquina”, já participei de revistas que preferem a expressão “interação humano-computador”.

Assim, acredito que máquina possa ser substituída por computador, tecnologias digitais, tecnologias interativas ou tecnologias inteligentes.

Referências

JOHNSON, Steven. *Cultura da interface*: como o computador transforma a nossa maneira de criar e comunicar. Trad. M. L. X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.