
Criaturas, Criadores e Semelhança: Pesquisando Características Humanas na Computação

Rafael Wild¹, Maria Cristina Biazus¹

¹Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

ikapyta-k1000@yahoo.com.br, mcbiazus@ufrgs.br

Abstract. *The use of computational systems with human characteristics such as animated agents, artificial intelligence and affective computing in pedagogical projects has been proving to be a promising strategy. This article presents a research work with the objective of identifying human characteristics held by scientists, engineers and programmers in these systems; it aims to investigate as these characteristics are built after some premises, concepts and practices; to investigate up to what point these promises and concepts that inform these characteristics are subject to discussion by the actors in this area as well as the ones external to it.*

Resumo. *A aplicação de sistemas computacionais com características humanas, tais como agentes animados, inteligência artificial e computação afetiva, a projetos pedagógicos, tem se configurado como uma estratégia promissora. Dentro deste contexto, este artigo propõe um trabalho de pesquisa com os objetivos de identificar características humanas mobilizadas por cientistas, engenheiros e programadores nestes sistemas, investigar como são construídas estas características, a partir de premissas, conceitos e práticas, e investigar até que ponto as premissas e conceitos que informam estas características estão sujeitos a discussão por atores do campo e externos ao campo.*

1. Introdução

Este artigo descreve uma proposta de pesquisa com o objetivo de investigar práticas e pressupostos que informam a produção tecnológica de sistemas computacionais com características humanas. Sistemas assim descritos, tais como aqueles baseados em inteligência artificial e em computação afetiva, vêm sendo desenvolvidos tanto em universidades [Picard 1997] como pela indústria - por exemplo, [Markopoulos et al. 2005], incluindo um grande número de projetos de natureza pedagógica (e.g. [Porayska-Pomsta 2004]). As funcionalidades e interfaces de tais sistemas são definidas utilizando premissas de "humanidade", tais como inteligência e emoção, concebidas a partir de origens descritas como científicas e técnicas. Estes requisitos e premissas são construídos dentro da perspectiva específica dos atores envolvidos nesta construção - cientistas, engenheiros e programadores - e refletem suas concepções sobre o que é o "usuário", o "sistema" e suas "capacidades", e o que deve ser a "utilização" destes sistemas. Com base em questionamentos propostos em estudos contemporâneos de ciência e tecnologia pretende-se estudar estas concepções, como são mobilizadas

discursivamente e materializadas nos sistemas, e em que medida são explicitamente avaliadas e discutidas sob outras perspectivas além da tecnológica.

2. Ponto de partida: contexto contemporâneo

Consideramos que a realização de máquinas com características humanas é um objetivo presente no projeto científico e tecnológico contemporâneo. Esta situação é identificada nos esforços empregados no desenvolvimento da Inteligência Artificial, da Interface Humano-Computador, da Computação Afetiva, da Tecnologia de Agentes de Software para Tutores Inteligentes, e de outras disciplinas afins, ocorridos desde a década de 1990, em universidades, laboratórios de pesquisa e na indústria, e em suas aplicações em tutoria, instrução e ensino nas diversas modalidades pedagógicas mediadas por tecnologia digital. Observa-se que esta busca é justificada, por parte dos atores envolvidos, através de uma lógica de finalidades: deseja-se, por exemplo, a construção de interfaces humano-máquina com capacidades intensificadas, isto é, em que estímulos como sons e imagens sejam filtrados e aumentados para facilitar e intensificar interação de pessoas com um ambiente de trabalho ou entretenimento, ou a pesquisa de atributos humanos, tais como a inteligência ou emoções, de uma certa forma assumindo que estes atributos são replicados com algum tipo de "correspondência" a seus equivalentes humanos.

Apesar do contexto de expansão destas áreas de produção tecnológica, até recentemente tem sido restrita a análise das premissas básicas de "humanidade" que orientam estas áreas, as quais permaneceram em grande parte intocadas não apenas em função do sucesso do desenvolvimento tecnológico do campo em questão, mas possivelmente também (e esta é uma das hipóteses desta pesquisa) porque o trabalho sempre foi realizado e demonstrado dentro dos limites de uma realidade cultural e social determinada [De Paula 2005].

Esta pesquisa procura inserir-se no universo contemporâneo da Informática na Educação na medida em que a produção tecnológica do campo em questão é considerada para utilização em aplicações pedagógicas, interfaceando diretamente com sujeitos em processos educacionais mediados pela informática. Esperamos contribuir com subsídios para a atuação de pesquisadores acadêmicos, agentes da indústria, e agentes governamentais responsáveis pelas políticas públicas relacionadas com o tema. Em particular, trata-se de utilizar uma forma de análise já estabelecida - pensar a natureza social da tecnologia - aplicando-a a um caso novo, principalmente tratando-se de Brasil. Consideramos que este é um caso privilegiado de estudo, tendo em vista que os resultados promissores e o prestígio associado à re-criação de características humanas favorecem a naturalização dos pressupostos e concepções de "humanidade" no campo tecnológico.

3. Objeto de estudo e proposta metodológica

A pesquisa aqui descrita propõe-se como empírica, qualitativa, a ser desenvolvida através de coleta e análise de material relacionado à produção tecnológica dentro de grupos de pesquisa acadêmica relacionados ao tema.

De uma maneira geral, propomo-nos a identificar um conjunto de pressupostos e concepções relevantes na mencionada produção tecnológica, tanto julgados relevantes pelos agentes do campo (cientistas e programadores), como aqueles que se mostrem

importantes para pensar as questões abordadas pela pesquisa. A partir deste conjunto, busca-se estudar a construção destes elementos e a forma como são mobilizados e materializados pelos agentes, e analisar estes elementos a partir das perspectivas propostas pelos estudos de ciência e tecnologia. O interesse estará centrado na produção de grupos de pesquisa acadêmica, estudando tanto conceitos e pressupostos explícitos no projeto e como conhecimento disciplinar, como também aqueles construídos de forma tácita e implícita.

Será necessário selecionar o conjunto de concepções com o qual trabalhar. Um critério de escolha passa pela relevância atribuída pelos próprios atores, isto é, que concepções são eleitas pelos cientistas e técnicos como importantes e que devem ser figuradas no sistema. Da mesma forma são relevantes as concepções, implícitas e não expressas, mas essenciais para pensar o problema de pesquisa. O conjunto a ser estudado, portanto, dependerá dos casos particulares abordados pela pesquisa. Dentro da literatura, alguns conceitos já abordados com este tipo de análise são corpo, emoção e sociabilidade [Suchman 2004] e inteligência [DePaula 2005].

4. Considerações sobre a proposta

O trabalho aqui descrito propõe lançar um olhar em profundidade à produção tecnológica e suas relações com a sociedade, através dos conceitos de humanidade expressos pelos atores deste campo, isto é, cientistas, engenheiros e programadores, nos sistemas computacionais com características humanas. Nossa intenção não se resume a re-elencar uma série de categorias propostas alhures: procuramos, sim, preenchê-las com os significados que tomam ao serem expressas, discursivas ou materialmente, no trabalho destes atores. Nossa visão é a de que os sentidos atribuídos ao "ser humano" são continuamente reconfigurados também dentro da área tecnológica, e que por vezes a utilização de categorias consideradas naturais e a priori quantificáveis passam ao largo de considerações sobre sua construção cultural e sua contingência histórica. Neste momento, é importante para os atores deste campo repensar estas categorias e seu próprio processo de atribuição de sentidos a elas.

Referências

- De Paula, R. e Dourish, P. (2005). Cognitive and cultural views of emotions. In Proceedings of the Human Computer Interaction Consortium Winter Meeting, Douglas, CO. <http://www.ics.uci.edu/~jpd/publications/2005/hcic2005-emotions.pdf>
- Markopoulos, P., de Ruyter, B., Privender, S., e van Breemen, A. (2005). Case study: bringing social intelligence into home dialogue systems. *interactions*, 12(4):37-44. <http://doi.acm.org/10.1145/1070960.1070984>
- Picard, R. (1997). *Affective Computing*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts e Londres, Inglaterra.
- Porayska-Pomsta, K. e Pain, H. (2004). Exploring methodologies for building socially and emotionally intelligent learning environments. In Proceedings of the Workshop on Social and Emotional Intelligence in Learning Environments (SEILE), ITS 2004, Maceio, Brazil. <http://www.cogsci.ed.ac.uk/~kaska/Porayska-PomstaW7CR.doc>
- Suchman, L. (2004). Figuring personhood in sciences of the artificial. Department of Sociology, Lancaster University, Lancaster LA1 4YL, UK.

<http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/suchman-figuring-personhood.pdf>
(acesso em 29/05/2005).