

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E NOÇÕES SOBRE O HUMANO: QUEM DEVE SABER, QUEM PODE FALAR

Rafael Wild¹

Resumo: O artigo aborda noções de humano mobilizadas em tecnologias computacionais pela Inteligência Artificial, em particular noções sobre conhecimento de senso comum e cultura. Partimos da premissa de que tecnologias colocadas em uso são formas de configurar práticas e sujeitos sociais, ao mesmo tempo em que são co-construídas por estes. Examinaremos dois projetos realizados dentro da Inteligência Artificial, observando como, ao reencenar características humanas em sistemas computacionais, estas são tornadas concretas de maneiras específicas. Esta situação será discutida a partir de uma perspectiva social e de algumas de suas implicações políticas, tecendo relações entre os projetos e as noções neles expressas.

Palavras-chave: tecnologia e sociedade, humano, inteligência artificial conhecimento.

Artificial Intelligence and notions of the human: who should know, who should speak out

Abstract: This paper investigates notions of the human present in some Artificial Intelligence computational technologies, particularly notions about common sense knowledge and culture. The point of departure of this analysis is that technologies configure social practices and subjects, as well as they are co-constructed by the latter. Two Artificial Intelligence-based projects and the notions of the human they enact are examined, with a close look at specific ways in which these notions are made concrete. The theme is approached in a social perspective, bringing to the discussion also some of the political considerations it implies.

Keywords: technology and society, human, artificial intelligence, knowledge.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGIE-UFRGS). E-mail: rw.alnabar@gmail.com.

Introdução

O que ao certo quer dizer “ser humano” é uma questão que segue sendo colocada em nossa época com a mesma ansiedade que tem merecido ao longo da história. As respostas que formulamos hoje são múltiplas, e mudam conforme a perspectiva de quem responde, é claro. O presente trabalho tem seu interesse focado em uma destas perspectivas: a posição do *sujeito* na noção de humano que é mobilizada por um grupo específico de pessoas, os cientistas e engenheiros envolvidos com a Inteligência Artificial e a Computação Afetiva.

A ciência e tecnologia, como construção e processos de apropriação de saberes e artefatos, possuem um papel central na idéia que nossa sociedade faz de si. A tecnologia computacional e informática em especial possui uma participação muito profunda no processo de constituição de nossa sociedade contemporânea, ocupando espaços em práticas já estabelecidas e ao mesmo tempo sendo central para a invenção de novas práticas, em um sem-número de âmbitos do viver social. Apenas para situar a discussão, podemos citar alguns exemplos: a comunicação entre pessoas com correio eletrônico, mensagem “instantânea” e tele-videofonia; a comunicação do cidadão com instituições e governo através de correio eletrônico e interação com página internet; a experiência de escolarização do ensino a distância e de sistemas tutores computacionais; compras e propaganda na internet; e a experiência do corpo e da imagem do corpo nas formas de trabalho e de doenças funcionais associadas à computação, e em visualizações corporais de caráter médico (ecografia, ressonância). O saber tecnológico vinculado à computação e à informática possui um prestígio especial, uma vez que ao ser exercido efetivamente torna-se criador de espaços de atividade e vivência pelos quais circulam pessoas de todos os lugares sociais, processo de criação que é percebido como engendrado e tornado possível pela tecnologia.

Profissionais que trabalham com a computação e a informática constroem seus artefatos e sistemas para pessoas utilizarem. O uso proposto e regulado desta tecnologia é informado pela idéia que os profissionais deste campo têm das pessoas; ao mesmo tempo, a tecnologia vai encontrar-se com as pessoas e transformá-las, mudando sua forma de lidar com aquela prática em que houve o encontro com a tecnologia, ou mesmo criando novas práticas dentro de sua vida.

O encontro com a tecnologia não é linear, e sua apropriação pelos usuários é parte de um processo em que estão envolvidos, além dos usuários, os profissionais tecnológicos e outros interessados na existência e controle de um determinado artefato material ou técnica: os representantes dos interesses comerciais da organização que promove a tecnologia, usuários que desejam utilizá-la, mas têm seu acesso impedido, pessoas com diversas posições políticas sobre a forma como a tecnologia vai incidir sobre a prática que ela promove. Em particular, construir e colocar em uso uma tecnologia tal como um sistema computacional é, portanto, uma forma de configurar práticas e sujeitos sociais, e uma forma que é posta em uso com muita frequência em nossa sociedade (PFAFFENBERGER, 1988). O artefato computacional, constituído pelo software, seu equipamento e infraestrutura material

e modos pensados de uso, materializa uma noção de pessoa, de usuário, que vai encontrar um grupo real de pessoas, e que neste processo vai gerar realizações, tensões e mudanças, que serão visíveis tanto nas práticas e nas subjetividades das pessoas usuárias, como também no artefato e nas práticas e subjetividades dos profissionais e organizações responsáveis por ele (GUIMARÃES JR., 2005).

Alguns campos da ciência e da tecnologia, entretanto, chamam a atenção por dedicarem-se explicitamente a processos de constituição e definição do ser humano. Estes campos, como a Inteligência Artificial e a Biotecnologia, empenham-se ativamente em materializar, em corpos humanos e em artefatos que a eles se acoplam ou que os substituem, diálogos entre o que deve ser considerado *natural* e o que pode ser criado como *artificial*; entre o *futuro* que se empenham em imaginar e substancializar, e o *presente/passado* como referência a partir do qual progredir; entre as virtudes e fraquezas *humanas* e sua contrapartida, sua replicação e superação *tecnológica*.

As práticas que surgem vinculadas a estes campos científicos e tecnológicos têm transformado significativamente a idéia que as pessoas têm daquilo que *podem desejar* e daquilo que *devem realizar*. A escala em que estes campos se articulam com a sociedade, mobilizando economias, colocando em xeque a fundamentação das leis, e transformando corpos e paisagens, faz com que entender como a perspectiva de humano que circula nestes universos tecnológicos seja de grande relevância. Longe de estabelecer fronteiras definidas e estatutos éticos claros a partir das dicotomias que a ciência e a tecnologia percebem, os diálogos acima referidos têm borrado as fronteiras entre seus pólos e desconstruído parâmetros que estavam em uso para compreendê-los.

Examinaremos, neste texto, dois projetos realizados dentro da Inteligência Artificial, que jogam com características do humano, e que ao reencená-las em sistemas computacionais tornam concretas algumas noções peculiares sobre o humano. Uma perspectiva social e algumas implicações políticas destas noções serão discutidas. Por fim, teceremos algumas considerações relacionando entre os projetos e as noções neles expressas.

Sistemas de informação e o que todos “deveriam” saber

Dentro da Inteligência Artificial, Sistemas Especialistas, também chamados de sistemas baseados em conhecimento (HARMON, 1985), são construídos a partir de bases de informações relacionadas entre si por regras de inferência. A informação e as regras, referentes a áreas restritas e altamente especializadas de conhecimento, são obtidas a partir de especialistas que informam como realizam suas tarefas e como chegam a conclusões sobre questões relacionadas à sua especialidade. Áreas em que são usados estes sistemas são, por exemplo, diagnóstico médico e prospecção geológica. O conhecimento que o sistema manipula deve estar adequadamente representado, através de um esquema de representação da informação e das regras. Estes sistemas, para serem utilizados, requerem que o operador seja, por si, versado

na área de aplicação, e apto a realizar as perguntas necessárias, de uma maneira que o sistema as reconheça, e, mais importante, que se possa interpretar e aplicar a resposta obtida. Conceitos e procedimentos codificados nos sistemas não podem ser indefinidamente explicados, restando sua compreensão como baseada no conhecimento tácito que o operador tem sobre como interpretá-los e agi-los no mundo (COLLINS, 1990).

Por este motivo também, além de serem limitados ao seu escopo de especialidade, sistemas especialistas lidam com dificuldade com questões baseadas em premissas corriqueiras, disponíveis para pessoas não especialistas, mas que não tenham sido explicitamente codificadas. Estas questões e premissas constituem o conhecimento usualmente chamado de “senso comum”. Abordaremos aqui um sistema específico, Cyc, que é uma iniciativa que se propõe a coletar todo este senso comum, e torná-lo disponível como uma espécie de infraestrutura de conhecimento básica para outros sistemas especialistas.

Cyc (GUHA; LENAT, 1990) é um dos projetos mais conhecidos relacionados à busca de colocar o senso comum no domínio dos sistemas especialistas. O projeto foi iniciado por D. Lenat em 1984, e atualmente segue sob sua coordenação. A ideia é prover um “repositório de senso comum” representado formalmente. Segundo Lenat, um tal repositório poderia servir como um substrato referencial disponível para sistemas especialistas. Cyc seria usado, por exemplo, no momento em que um sistema especialista não conseguisse operar por causa de uma lacuna em sua própria base de dados específica, a qual não fosse, por sua vez, referida a alguma outra especialidade e sim a um saber ou informação geral sobre o mundo. Esta motivação é mostrada por Lenat (GOOGLE TECHTALKS, 2006) a partir de alguns exemplos, entre os quais o de um sistema especialista médico, ao qual é apresentada a queixa de que o paciente – um velho automóvel Pontiac – está com “manchas marrom-avermelhadas no corpo”. O sistema diagnostica que o “paciente” está com sarampo. Para Lenat, este é um exemplo da “fragilidade” de sistemas especialistas, colocada como uma limitação e um problema a serem resolvidos na medida em que aplicações deste tipo têm se tornado ubíquos e essenciais.

Pese embora o interesse prático de um sistema deste tipo, é importante observar atentamente como é proposto Cyc e o conhecimento nele inscrito. Seu projeto constitui, claramente, uma proposição epistemológica, construindo um marco materializado do que significa conhecimento e sua manipulação. Para tornar visíveis as posições peculiares imbuídas Cyc, é útil colocá-las em perspectiva comparando-as com premissas que, trazendo considerações das ciências sociais (FORSYTHE, 1993; FORSYTHE, 1999), proveem um contraste às posições dos programadores de Cyc. As reivindicações de um conhecimento universal e consensual feitas pelos autores de Cyc, então, ganham um contraponto.

O senso comum com o qual prover Cyc é, segundo seus proponentes, aquele “conhecimento geral que nos permite sobreviver no mundo real, e entender e reagir com flexibilidade diante de situações novas” (PANTON et al., 2006) e constitui-se de fatos e regras empíricas e “assim por diante” que devem ser passadas para o sistema. O objetivo é coletar um número muito elevado de afirmações válidas sobre o mundo,

um corpus de conhecimento que inclua o que pessoas sabem, e que permita ao sistema fazer inferências lógicas sobre questões “não especialistas”, inferências que seriam as mesmas que as pessoas fariam sobre essas questões.

A premissa explicitada sobre este conhecimento descreve o senso comum como universal, acessível, e não-problemático (WILD et al., 2011): “o tipo de conhecimento básico que podemos assumir que agentes humanos possuem”(TAYLOR et al., 2007). O conhecimento sobre o mundo, de acordo com esta ideia, é passível de consenso e determinação, e não depende do sujeito que conhece. O conhecimento é, adicionalmente, representável de maneira explícita em um sistema computacional.

Tal conhecimento geral e universalmente difundido que deve preencher a base de dados de Cyc é apresentado da seguinte maneira:

[...] vamos dizer ao computador todos os tipos de coisas que você sabe sobre carros, cores, a Torre Eiffel, a altura dos edifícios, e filmes, e assim por diante. (GOOGLE TECHTALKS, 2006)

Observamos que a expectativa de “acumular” um conhecimento comum e universal aparece como natural para estes cientistas. Podemos questionar, porém, o caráter aparentemente consensual destes objetos e declarações, a partir de algumas interrogações pertinentes. A lista apresentada aponta para um universo cultural e de conhecimento específico, ligado aos sujeitos que a propõe. É um universo no qual a Torre Eiffel e automóveis são importantes e conhecidos por todos, e em que não há dúvidas sobre a cor de um objeto (sobre o automóvel e a cultura americana, ver o estudo de Interrante, 1983; sobre cores e o aprendizado profissional que pode ser necessário para reconhecê-las adequadamente, ver Goodwin, 1995).

Podemos, então, colocar a interrogação (WILD et al., 2011) de como decide-se quais fatos, quais regras *devem* ser universais – automóveis, por exemplo, despertam sentidos diferentes em sociedades diferentes, e tampouco *são* iguais em todos os lugares (carros saem de fábrica no Brasil, para citar um exemplo, podendo ser abastecidos com álcool ou gasolina indiferentemente). Este saber, examinado desta forma, deixa de parecer tão universal, e os motivos de ser considerado universal passam a ser nosso objeto de curiosidade. Também objeto de interrogação é o que acontece quando alguém, ou alguma coletividade, não compartilha deste conhecimento visto como disponível para todos, e qual é o caráter dos saberes que não estão contemplados neste conjunto. Na perspectiva proposta em Cyc, tal conhecimento independe do campo de práticas e linguagem em que este é constituído, como se fosse auto-evidente e independente de um sujeito que conhece.

Os conceitos apresentados por Cyc relacionados a “trabalho” mostram-se adequados para examinar neste as marcas e especificidades dos sujeitos que constroem uma base de conhecimento, mesmo que reivindiquem um conteúdo universalmente acessível e consensual. “Trabalho” é proposto como uma atividade individual (em inglês no original):

Atividades que requerem um certo aporte de esforço físico ou mental, e que não são realizadas puramente por recreação, mas como parte de uma ocupação (para ganhar a vida), ou para contribuir para algum objetivo, ou por causa de alguma outra obrigação ou necessidade. Exemplos incluem um estudante fazendo trabalho de casa para a escola, um proprietário aparando seu gramado, um professor dando aulas, etc².

Não é visível nesta definição nada sobre dimensões sociais e coletivas do trabalho, nem o fenômeno é percebido como construindo a realidade em uma contexto além do indivíduo atômico e autônomo. A definição parece referir-se a uma atividade não problemática e bem delimitada. A entrada da base de dados procura ser abstrata e denota uma preocupação com abrangência, colocando várias motivações para a realização deste tipo de atividade. Os conceitos relacionados a “trabalho”, entretanto, encontrados em uma busca no sistema, compõe uma perspectiva sobre o tema específica, longe do “universal”: “*semana de trabalho*” (“cinco instâncias sucessivas de DiaCalendário”) e “*dias úteis*” (“dias em que trabalhadores de escritório e operários normalmente vão ao trabalho e em que estudantes [...] vão à escola”), “*plano de trabalho*” (“coleção de documentos que contém informação sobre quando cada empregado deve trabalhar”), “*posto de trabalho*” – “inclui local da caixa registradora, balcões de expedição, estações de máquinas operatrizes, balcão de trabalho de cozinha (com todos os equipamentos)”. Essas formulações sugerem uma descrição de “trabalho” purificada de elementos controversos, e também muito específica, na qual entra em consideração um contexto de trabalho bem organizado, institucional, em que se distinguem empregados (e, implicitamente empregadores), um contexto que é regulado através de documentos e enquadrado em uma referência de tempo da semana e de espaços do local de trabalho. Fazendo evidente a perspectiva particular em que estes conceitos são propostos neste sistema, podemos examinar a definição de “*visto de trabalho*”: “Um visto de trabalho nos Estados Unidos, permissão do governo dos Estados Unidos para um não-cidadão trabalhar no país”. Aparentemente genérico, este conceito mostra sua especificidade geopolítica, explicitando-se de uma maneira que extrapola a intenção de quem o codificou (WILD et al., 2011).

Representar de maneira formal o conhecimento reivindicado como o senso comum pelo projeto em questão é singularizar em declarações discretizadas um saber que é difuso, isto é, que não é explicitado antes de ter sido colocado em questão. No momento em que a cada declaração corresponde uma pergunta, é colocada uma problematização que por si já organiza o ponto específico a partir do ponto de vista de quem formulou esta pergunta. Os conceitos aqui examinados indicam que o conhecimento não é neutro, universal e independente, estando, pelo contrário, implicado com o sujeito que conhece (ADAM, 1998), em um *regime de verdades* dentro do qual esse saber foi construído. Sujeito e conhecimento aparecem como pólos separados apenas como efeito de um processo que os institui e normaliza de certa maneira específica, e em consequência do qual alteridades e multiplicidades de outras comunidades de saber são invisibilizadas ou desconsideradas.

² Disponível em: <http://sw.opencyc.org/concept/Mx4rvVjhlpwEbGdrcN5Y29ycA>.

Inteligência artificial e assimetrias no direito a falar sobre o outro

Uma estruturação semelhante é visível em outra construção realizada em artefatos da Inteligência Artificial: a da cultura. Novamente, colocaremos a atenção sobre um ensaio acerca de uma característica humana é materializado, em sua transposição para a realização computacional. Seus interessantes desdobramentos podem ser explorados considerando em conjunto a produção realizada em um projeto de pesquisa europeu (ECIRCUS CONSORTIUM, 2008). O projeto procura auxiliar na integração cultural de imigrantes e refugiados através de um jogo que, ao apresentar para o jogador uma cultura sintética, promova a empatia intercultural. O objetivo é que crianças europeias possam, através do jogo, passar a conviver melhor com seus colegas refugiados de outros países. Há disponível, na página do projeto, um curto vídeo promocional sobre o jogo, protagonizado, em um clima de ficção científica, por habitantes de um planeta distante, semelhantes a lagartos e com sua cultura peculiar, com os quais o jogador deve interagir. Aqui, o enfoque é sobre a expressão da cultura do outro – e, portanto, embora de maneira não explicitada ou reconhecida, sobre a interpretação da cultura do outro. O jogo constitui-se como performances animadas de seus personagens, e é construída a partir da proposição de ações que atendam ao objetivo do projeto, isto é, ações que segundo os programadores sejam culturalmente específicas, contribuindo para tornar visíveis diferenças entre culturas. A performance é explicitamente colocada como a metáfora pedagógica de um outro a ser conhecido e respeitado. O que ressalta, nesta proposta, é a elipse sofrida pela possibilidade de uma auto percepção do ponto de vista cultural: a diferença é encenada a partir do exótico presente no outro, preservando da exotividade o contexto cultural do qual se parte, isto é, o dos programadores e pesquisadores que realizam o programa. Tudo se passa como se o laboratório de criação em inteligência artificial, com seus ocupantes cientistas, fosse uma “sala limpa”³ capaz de referir-se, de maneira objetiva porque não culturalizada, a caracteres culturalmente impregnados, presentes do “lado de fora”. Para o jogador-espectador-participante, a percepção e o conhecimento que ocorrem na interação apontam sempre para um outro estranho, remoto e plasmado a partir de itens de exótico: os gestos dos habitantes do planeta são apresentados como “strange gestures”, seus costumes como “strange customs”, e até mesmo a apreciação que o personagem faz do jogador-espectador coloca isto em pauta: “your face pleases me strangely”.

A ênfase colocada é claramente em catalogar e tornar visíveis elementos discretos que possam servir como marcadores do cultural: “conjunto de comportamentos culturalmente específicos”, “símbolos culturalmente específicos”, “capturar especificidades da comunicação em uma cultura”. A apresentação da performance dos personagens é desenvolvida com grande perícia técnica pelos autores, resultando em uma narrativa visual – visível no vídeo promocional presente

³ Sala especial para fabricação de chips eletrônicos, com sistemas especiais de depuração e filtragem que tornam o ambiente extremamente isento de partículas e impurezas. Figuradamente, a programação de *software* sem que programadores entrem em contato com *softwares* semelhantes (para evitar “contaminação” de ideias).

no site do projeto – que é claramente inteligível e interessante para uma audiência com nossa base cultural, encaixando-se dentro dos paradigmas da narrativa em ficção científica tradicional, a qual dedica-se, entre outros temas, ao encontro com culturas “alienígenas”. Ao enfatizar elementos explícitos e apresentá-los em uma narrativa atraente, no entanto, o resultado é que a culturalidade própria do artefato, e de seus criadores, é apagada sistematicamente. No universo destes projetos, traços interpretáveis como culturais sempre apontam para fora, para quem é alvo da descrição, e constituem como cultura reconhecível algo sempre fora do círculo do artefato-programa e dos seus cientistas-programadores – que, neste movimento, são objetivados, e tornados subjetivamente neutros e não-parciais. Esta estratégia de purificação, que aproximamos com a purificação das descrições sobre humanos e não-humanos discutida por Latour (1994) e de apagamento de discursos e práticas (STAR; STRAUSS, 1999) de sua especificidade cultural normaliza ao extremo e faz invisíveis as práticas culturais dos participantes para eles mesmos. Há um atravessamento curioso, em que o cultural é visualmente encenado através de uma interpretação de quem não vive a cosmogonia encenada na performance, e em que o significado íntimo estabelecido pelo desempenhar do que é dado como “ritual” não é presente, enquanto que o olhar estrangeiro, ávido da cena visual, está. Lado a lado com este estabelecimento assimétrico do direito a representar, está uma posição que naturaliza o artefato como tábua rasa, acultural e transcendente, sobre a qual se podem inscrever as contingências culturais.

Cultura, portanto, apresenta-se para os participantes do campo através de elementos de peculiaridade cultural, tais como rituais, que são atribuídos e considerados visíveis em *outros*, em contraponto a uma posição de certa forma “neutra”, a posição da ciência e do artefato tecnológico que é tela em branco onde a peculiaridade pode ser projetada e conhecida. Esta maneira de descrever a culturalidade, que designa e distribui em polos binários a proximidade e a distância, o natural e o cultural, o normal e o exótico, o racional e o tradicional, o utilitário e o simbólico, remete ao orientalismo como formação discursiva estudada por Edward Said (MARCUS, 2007; SAID, 1990).

Segundo Said, o *orientalismo* constitui-se em um complexo e bem construído campo de saber textual sobre o Oriente, compreendendo desde textos acadêmicos até relatos de viagem, em que noções pré-configuradas sobre o Oriente como lócus da diferença exemplar em relação a um Ocidente implícito são reiteradas: o Oriente é misterioso, irracional, caótico, entre outros atributos. O orientalismo surge como uma “constelação regular de idéias”, sedimentado na produção de textos europeus sobre o Oriente a partir do século XVIII, em que a crescente produção de conhecimento vai sendo amarrada a noções “arquetípicas” sobre as pessoas, a sociedade e o território oriental. O orientalismo não é uma criação de ideias sobre o Oriente “sem realidade correspondente”; é, antes, a cristalização abrangente de uma forma de observar e interpretar este Oriente como um outro, como um conspícuo diferente. Said examina, através de um número de casos, como cada nova produção de texto sobre o tema oriental pressupõe a formação do conhecimento do autor deste texto dentro do campo, e ao mesmo tempo sedimenta e autoriza com força renovada este campo. A análise de Said mostra como a produção científica articulou-se com a ocupação

colonial ao longo dos séculos XIX e XX, ambas emprestando-se mutuamente autoridade para falar e agir sobre seu sujeito de conhecimento e poder, deixando muito pouco espaço para que as próprias pessoas sobre quem se falava pudessem colocar sua voz. Neste percurso, o Oriente foi sempre alvo, destino, objetivo, deste falar e agir, e sempre foi mostrado como correspondendo a uma série de características culturais. A contrapartida “ocidental” frequentemente não é explicitada, constituindo-se em um binário oculto na relação com as qualidades atribuídas ao oriental. É assim que se estabelece o “distante” Oriente como o lugar do misterioso, do tradicional, e por fim, daquilo sobre o que o especialista (ocidental) tem autoridade para dizer algo.

A distribuição realizada de agências e vozes (quem faz e é responsável por que ações, e quem fala o quê sobre quem), dentro dos projetos abordados relacionados a cultura sintética, traz à baila muitas das questões de Said. Um conjunto complexo de relações de representação, de autoridade e de assimetria são aqui materializados, remetendo a condições históricas em que a tradição de saber europeia discursa sobre o *outro*, oriundo de lugares marcados por sua condição de ex-colônia: quem pode descrever uma cultura, quem são refugiados, quem compreende o outro, quem é pitoresco. A aproximação com a investigação, até hoje extremamente atual e suscitadora de debates, realizada por Said, inicia com o nome do projeto: Orient (acrônimo de *Overcoming Refugee Integration with Novel Technologies*). A produção eficaz de conhecimento e tecnologia, cânone da atividade tecnológica da computação, provê ao mesmo tempo uma direção estabelecida para o fluxo de apresentação e enunciação. Há *um* grupo que inscreve características que (este grupo) vê como culturalmente específicas em artefatos tecnologicamente eficazes. Em outras palavras, cientistas da inteligência artificial estabelecem representações de “rituais” e outros “comportamentos culturalmente específicos” e os inscrevem no programa que gera as narrativas visuais. O jogo como consequência projeta uma arena em que se materializam e visibilizam as concepções destes cientistas sobre o que é considerado culturalmente específico e reconhecível – como pitorescas cabanas com telhado de palha apresentados no jogo – mas não é exposta a culturalidade do universo que cerca esta arena. A reunião de jovens para divertir-se com o jogo, mostrada no vídeo, o próprio processo de construir o jogo e o vídeo, e o cotidiano dos cientistas que os constroem não são atribuídos a nenhuma culturalidade “específica”. Aparentemente, este é um cotidiano inespecífico, natural, “normal”. E, fechando o ciclo de autoridade representacional, não há outras fontes de representação para o que constitui um “comportamento cultural”, não há avenidas para o “outro” descreva a própria culturalidade dos pesquisadores, feita desta forma invisível e não-analisável.

Considerações sobre os casos

O fato de que o projeto discutido, sobre cultura sintética, é de âmbito europeu, tem o objetivo de auxiliar na integração de refugiados, e tem por nome “Orient” é, em si, significativo. Em um efeito sinedóquico, traços visíveis, que interpretam a

distintividade cultural para os criadores do sistema, são enunciados na animação gráfica para concretizar a intenção de colocar, para o sujeito que observa, a cultura e a diferença cultural. A maneira como traços culturais são formulados dentro deste contexto é interessante; considerados, na Antropologia, como significativos pelas pessoas que o encenam, é aqui, de maneira especular, selecionado como significativo para o construtor do sistema. O próprio caráter pitoresco das cenas sugere que o narrador é um *outsider*, mas a descrição é complicada pelo fato de que, em última análise, quem responde pelo significado destas cenas é o mesmo construtor. O narrador-programador cria uma imagem prévia, que constitui a seus olhos a distintividade cultural.

Tácito para o projeto Cyc, em comparação, é a proposição das declarações que constituem sua base de informações como sendo um conhecimento puramente objetivo, eclipsando o sujeito que sabe, e o lugar de onde este conhecimento se dá. Esta elisão do sujeito não coloca em discussão quem enuncia o conhecimento ali contido, um quem composto por um grupo social e cultural muito específico, que é o de engenheiros e pesquisadores acadêmicos, anglófonos, com base territorial nos Estados Unidos, e especialistas de algumas outras áreas. O saber relatado por estas pessoas é válido, mas mostra, sob interrogação cuidadosa, as marcas de sua origem extremamente específica, em franco contraste com as reivindicações de universalidade. Por fim, o projeto ativamente não discute as implicações políticas de uma base de dados, que alega conter conhecimento comum, no que tange às consequências implicadas para pessoas ou grupos cujo conhecimento não é, em forma ou em conteúdo, compatível com aquele na base, ou que, por outro lado, não tenham acesso ou direito de manipulação desta base.

Os casos colocados mostram como a IA apropria e mobiliza de maneira peculiar conceitos sobre o humano, o social e o cultural, e os materializa em artefatos e expectativas que são de grande circulação e influência dentro da sociedade. A maneira peculiar a que nos referimos é fruto de desenvolvimentos teóricos e necessidades práticas da disciplina, e de uma negociação cuidadosa com vertentes de outras disciplinas, vertentes que são vistas como de certa forma compatíveis ou apropriáveis para os objetivos da IA. No entanto, o conhecimento se produz como político nestes sistemas: diferenças em cultura, classe e gênero são apagadas, na medida em que a comunidade que constrói estes sistemas é muito homogênea. O efeito dessa mesma verdade também é político, porque em geral, ela reproduz as relações que a tornaram possível. O apagamento do sujeito também possibilita que discursos sobre o outro possam ser assimetricamente estabelecidos, como verdades que emanam de uma posição acultural. Ao mesmo tempo, o fato de que a posse e o acesso a esses artefatos que demarcam o que é “universal” e o que é “especificamente cultural” sejam assimetricamente distribuídos não parece algo questionável, assim como o fato de que grupos não tenham o apoio desse cabedal.

Nesse sentido, é interessante observar como dialogam entre si o aspecto técnico, explicitamente assumido, e o aspecto político, menos explicitamente discutido, dentro dos projetos de IA discutidos. As características técnicas desejadas estão ligadas ao projeto epistêmico que lhe dá sustentação, e por sua vez as soluções

encontradas para o problema técnico vão fazer parte da constituição de suas formas políticas. Colocar certos itens de conhecimento em discussão, ou não, depende de quem é a fonte desse conhecimento, e o resultado é a legitimação do ponto de vista dos grupos que participaram nessa construção. Essa é uma forma de estabelecer certas verdades e apagar outras, materializada em ferramentas que propõem, revestidas do prestígio simbólico da “Computação” e da “Inteligência Artificial”, ser referências em conhecimento sobre o mundo.

Conclusão

Cientistas e programadores, ao falarem sobre a produção de sistemas de computação com características humanas, consideram a questão partindo de formas de pensar o humano que se constituem em traços corriqueiros do campo científico-tecnológico em que estão imersos. Como um exemplo destas formas de pensar, podemos citar a formulação de atributos intrínsecos de componentes humanos e computacionais dos sistemas como caracteres naturais que podem ser mensurados e replicados individualmente em cada componente. No entanto, estas não são as únicas maneiras de entender a pessoa e seu agir subjetivo e social.

É importante observar com atenção estas premissas e conceitos e entendê-las como contingentes, isto é, não universais, concepções sobre o humano próprias da visão de mundo da tecnologia e por isso bastante específicas. Também é importante entendê-las como emergentes de relações sociais, consolidadas a partir de noções sobre o que é uma pessoa e suas condutas próprias enquanto tal, noções estas que refletem o ponto de vista que os produtores de tecnologia computacional têm do humano.

O que propomos neste trabalho é contribuir para uma perspectiva mais ampla do que é tecnologia e do que é humano, uma perspectiva que valorize compreender as apropriações e interpretações das técnicas e dos objetos e que, em constante processo, gerem novos e diferentes fatos culturais em novas circunstâncias de uso: outras realidades sociais, outras formas de ver o mundo, pessoas utilizando os artefatos não de forma isolada mas fazendo parte de um contexto maior. Aqui interessa partir do *fato tecnológico* original do sistema computacional desenvolvido por cientistas em um laboratório para usuários “modelo” e abrir a possibilidade de *sentidos e fazeres* tecnológicos a par de sua construção mútua com os sentidos e fazeres da sociedade e sua diversidade. Destacamos ainda a relevância de utilizar uma forma de análise já estabelecida - pensar a natureza social da tecnologia - aplicando-a a um tipo de caso novo, isto é, a produção da Inteligência Artificial, principalmente tratando-se de Brasil. Consideramos que este é um caso privilegiado de estudo, tendo em vista que os resultados promissores da tecnologia computacional e da informática e o prestígio associado à recriação de características humanas favorecem a naturalização dos pressupostos e concepções do que pode ser considerado como “humano”.

Agradecimentos: O autor agradece ao CNPq e à CAPES as bolsas de estudos que possibilitaram este trabalho.

Referências

ADAM, A. Artificial Knowing : Gender and the Thinking Machine. Florence, KY, USA: Routledge, 1998.

COLLINS, H. M. Artificial Experts: Social Knowledge and Intelligent Machines. Cambridge, Mass : MIT Press, 1990.

ECIRCUS CONSORTIUM: ORIENT - Overcoming Refugee Integration with Empathic Novel Technology, 2008. Disponível em <<http://www.macs.hw.ac.uk/EcircusWeb/Videos/orientpromo1.wmv>>. Acesso em: 01 Dez 2010.

FORSYTHE, D. E.: Engineering Knowledge: The Construction of Knowledge in Artificial Intelligence. In: Social Studies of Science, v. 23, n. 3, p. 445-477, 1993.

FORSYTHE, D. E.: "It's Just a Matter of Common Sense": Ethnography as Invisible Work. In: Computer Supported Cooperative Work (CSCW), v. 8, n. 1, p. 127-145, 1999.

GOODWIN, C.: Seeing in Depth. In: Social Studies of Science v. 25, n. 2, p. 237-274, 1995.

GOOGLE TECHTALKS: Computers versus Common Sense, 2006.

GUHA, R. V.; LENAT, D. CYC: A Midterm Report. In: AI Magazine (1990).

GUIMARÃES JR., M. J. L: The configuration of avatars: How users, researchers, and designers write a technology, Brunel University, Londres, Tese de doutorado, 2005.

HARMON, P. Expert Systems: Artificial Intelligence in Business. New York : Wiley, 1985.

INTERRANTE, J. The Road to Autopia: the automobile and the spatial transformation of the american culture. In: LEWIS, D. L.; GOLDSTEIN, L. (eds.) The Automobile and American Culture: University of Michigan Press, 1983. p. 89-104.

LATOUR, B. Jamais fomos modernos : ensaio de antropologia simétrica. São Paulo : Editora 34, 1994.

MARCUS, J. Orientalism. In: ATKINSON, P. A.; DELAMONT, S.; COFFEY, A. J.; LOFLAND, J.; LOFLAND, L. H. (eds.) Handbook of Ethnography : Sage Publications Ltd, 2007. p. 109-117.

Panton, K.; MATUSZEK, C.; LENAT, D.; SCHNEIDER, D.; WITBROCK, M.; SIEGEL, N.; Shepard, B.: Common Sense Reasoning-From Cyc to Intelligent Assistant. In: Lecture notes in computer science, v. 3864, p. 1, 2006.

PFAFFENBERGER, B. Fetishised Objects and Humanised Nature: Towards an Anthropology of Technology. In: Man, New Series, v. 23. n. 2, p. 236-252, 1988.

SAID, E. W. *Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente*. São Paulo : Companhia das Letras, 1990.

STAR, S. L.; STRAUSS, A. Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work. In: *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, v. 8, n. 1, 9-30, 1999.

WILD, R.; MAURENTE, V.; MARASCHIN, C.; BIAZUS, M. C. “Coisas que pessoas sabem”: Computação e territórios do senso comum. In: *Scientia Studia*, v. 9, n. 1, 2011.

TAYLOR, M. E.; MATUSZEK, C.; KLIMT, B.; WITBROCK, M. Autonomous classification of knowledge into an ontology. In: *Proceedings of the Twentieth International FLAIRS Conference (FLAIRS 2007)*: AAAI Press, 2007. p. 140-145.