



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Sociais

Instituto de Estudos Sociais e Políticos

Olga Christina de Oliveira Zunino

**Robôs sociáveis e organizações em maturação:
o processo de criação de ‘chatbots’ no contexto comercial**

Rio de Janeiro

2022

Olga Christina de Oliveira Zunino

**Robôs sociáveis e organizações em maturação:
o processo de criação de ‘chatbots’ no contexto comercial**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Sociologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.^a Dra. Eugênia Motta

Coorientador: Alexandre Werneck

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE

UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CCS/D - IESP

Z95 Zunino, Olga Christina de Oliveira.

Robôs sociáveis e organizações em maturação: o processo de criação de 'chatbots' no contexto comercial / Olga Christina de Oliveira Zunino. – 2022.

85 f.

Orientadora: Eugênia Motta.

Coorientador: Alexandre Werneck.

Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Estudos Sociais e Políticos.

1. Sociologia - Teses. 2. Teoria crítica - Teses. 3. Inteligência artificial - Teses. 4. Robôs - Aspectos sociológicos - Teses. I. Motta, Eugênia. II. Werneck, Alexandre. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Estudos Sociais e Políticos. IV. Título.

CDU 301

Albert Vaz CRB-7 / 6033 - Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica.

Autorizo para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Olga Christina de Oliveira Zunino

**Robôs sociáveis e organizações em maturação:
o processo de criação de ‘chatbots’ no contexto comercial**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Sociologia Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 24 de fevereiro de 2022.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Eugênia Motta
Instituto de Estudos Sociais e Políticos - UERJ

Prof. Dr. Alexandre Werneck
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Frédéric Vandenberghe
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof.^a Dra. Mariana Cavalcanti
Instituto de Estudos Sociais e Políticos- UERJ

Rio de Janeiro

2022

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, inicialmente, aos especialistas que me confiaram suas visões e opiniões a respeito de suas criações e que me receberam de braços abertos, desde respondendo meus convites no LinkedIn até compartilhando material para auxiliar nesta pesquisa. Sem a paciência deles refletida nas entrevistas, por vezes por períodos longos, este empreendimento não teria sido tão apaixonante e inspirador. Gostaria de agradecer também ao setor de marketing das empresas de chatbot que responderam meus e-mails e serviram de ponte para a entrevista com os especialistas.

Agradeço a minha orientadora Eugênia Motta, que, mesmo não produzindo pesquisas na área da inteligência artificial, aceitou este desafio e se mostrou solícita para me auxiliar nas interpéries que surgiam no caminho. A mesma consideração faço a meu coorientador, Alexandre Werneck, que me auxiliou profundamente com o desenvolvimento teórico; sua ajuda firmou as bases que tornaram possível este empreendimento sociológico. A paciência, o zelo e a dedicação desses profissionais foram aspectos que me inspiraram a levar este empreendimento adiante apesar de todos os problemas pessoais e sanitários no decorrer desses dois anos. Sou profundamente grata por ter tido a oportunidade de trocar experiências com eles.

Agradeço ao Instituto de Estudos Sociais e Políticos (Iesp) por ter providenciado a estrutura adequada para o desenvolvimento desta dissertação e se esforçado para manter seu grau de excelência mesmo no formato remoto. Essa gratidão se estende ao grupo de estudos de moral, integrante do Núcleo de Estudos da Cidadania, Conflito e Violência Urbana (Necvu), por ter me apresentado aos pesquisadores que agora são referência nesta obra e pelos debates que colaboraram para meu aprendizado. Ademais, gostaria de agradecer a banca por aceitar participar da defesa. Os comentários de Frédéric Vandenberghe e Mariana Cavalcanti me auxiliaram e me auxiliarão a desenvolver trabalhos de melhor excelência. Por fim, sou grata a minha família, por ter me apoiado nos momentos mais difíceis e ter se demonstrado uma força incontrolável nesses momentos de distanciamento social. Isso inclui minha cadelinha Meg, que infelizmente devido a um tumor cerebral não se encontra mais conosco, mas cuja presença não foi passada em branco, mostrando-se uma companheira incondicional. Por consequência, agradeço a minhas gatinhas, Tina, Bibi e, em especial, a Gigi, minha companheira noturna, que, nos momentos mais estressantes da madrugada, sempre se aninhava no meu colo e me dizia nos seus próprios termos que tudo daria certo no final.

Remember that I am thy creature; I ought to be thy Adam, but I am rather the fallen angel, whom thou drivest from joy for no misdeed. Everywhere I see bliss, from which I alone am irrevocably excluded. I was benevolent and good – misery made me a fiend. Make me happy, and I shall again be virtuous.

Mary Shelley

RESUMO

ZUNINO, Olga Christina de Oliveira. *Robôs sociáveis e organizações em maturação: o processo de criação dos chatbots no contexto comercial*. 2022. 85 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Estudos Sociais e Políticos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

Esta dissertação pretende analisar o processo de criação de chatbots (tecnologias de programação computacional desenvolvidas para a interação com o usuário) para o meio comercial a partir, apoiada em uma abordagem pragmatista, da compreensão das metafísicas morais que orientam os princípios avaliativos dos especialistas responsáveis e pelas características da relação desses agentes em sua rotina de trabalho. Por meio da técnica de entrevistas semiestruturadas com os especialistas foi possível produzir o entendimento de que eles justificam seus princípios avaliativos a partir da mobilização de uma metafísica sobre quem é esse usuário final, abstração essa variável entre diferentes profissionais. Esses múltiplos princípios avaliativos são mobilizados de forma a criar fricções produtivas capazes de auxiliar no processo de depuração sobre qual a melhor decisão na arquitetura da tecnologia. Dessa forma, a pesquisa promove um estudo da organização ao redor do processo de criação dos chatbots para em seguida compreender como esse contexto técnico impacta no desenvolvimento dessas tecnologias. Esse empreendimento concluiu que: (a) os chatbots são o resultado de um acordo de compromisso entre múltiplas metafísicas morais e que esse caráter heterogêneo é benéfico para o seu fim comercial; (b) este benefício se deve ao caráter híbrido da organização que, baseando-me em Neff e Stark, descrevo como o emprego de aspectos tanto de organizações ‘permanentemente beta’ quanto de organizações tradicionais; (c) esses especialistas projetam as tecnologias a partir da incorporação de uma sociabilidade cordial, produzida por meio da abertura emocional com o usuário, que auxilia na definição de uma situação favorecendo a reciprocidade com o usuário. Por fim, para analisar esse campo proponho o conceito de *organizações em maturação*, para descrever organizações que se beneficiam desse caráter híbrido, e de *robôs sociáveis*, bots sociais criados para socializar cordialmente com o usuário.

Palavras-chave: Sociologia da Crítica. Chatbots. Inteligência Artificial. Sociologia do Valor.

ABSTRACT

ZUNINO, Olga Christina de Oliveira. *Sociable robots and maturing organizations: the process of creating chatbots in the commercial context*. 2022. 85 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Estudos Sociais e Políticos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

This master thesis aims to analyze the process of creating chatbots for the commercial environment. Chatbots are computer programming technologies developed for interaction with the user. Based on a pragmatist approach, the work focuses on understanding the moral metaphysics that guide the evaluative principles of the responsible specialists and on the characteristics of the relationship of these agents in their work routine. By deploying the technique of semi-structured interviews with experts, it was possible to understand that they justify their evaluative principles by mobilizing a metaphysics about whom this end-user is - abstraction proved variable among different professionals. These multiple evaluative principles are deployed in order to create productive dissonances capable of assisting in debugging the best decision in technology design. In this way, the research promotes a study of the organization around creating chatbots to understand how this technical context impacts the development of these technologies. This effort concluded that: (a) chatbots are the result of a compromise agreement between multiple moral metaphysics and that this heterogeneous character is beneficial for their commercial purpose; (b) this benefit is due to the hybrid character of the organization which, based on Neff and Stark, I describe as employing aspects of both 'permanently beta' organizations and traditional organizations; (c) these specialists design technologies based on the incorporation of friendly sociability, produced through emotional openness with the user, which helps to define a situation favoring reciprocity with the user. Finally, to analyze this field, I propose the concept of maturing organizations to describe organizations that benefit from this hybrid character. I also suggest the concept of sociable robots, social bots created to friendly socialize with the user.

Keywords: Sociology of Critique. Chatbots. Artificial intelligence. Sociology of Value.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Framework apresentado por entrevistado.....	29
Figura 2 – Explicação sobre Taxa de Compreensão.....	31
Figura 3 - Prints de conversas ineficientes com a BIA.....	64

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	10
1	SOBRE OS ESPECIALISTAS	25
1.2	Especialistas Frontend	26
1.2.1	<u>Os UX Writers</u>	27
1.3	Especialistas Backend	28
1.3.1	<u>Os desenvolvedores de chatbot</u>	30
1.4	Outros especialistas: Os Analistas de Chatbot e o Customer Experience	30
2	ORGANIZAÇÕES EM MATURAÇÃO? A MOBILIZAÇÃO DA HETERARQUIA PARA O ACORDO	33
2.1	Considerações Iniciais	33
2.2	“A gente tem que se defender dos devs”: A heterarquia na criação de chatbots	35
2.3	A ‘maturidade’ do bot: o chatbot como dispositivo inacabado	40
2.4	A Organização Parcialmente Beta	42
3	O PROCESSO VALORATIVO NO DESENVOLVIMENTO DO CHATBOT	51
3.1	Considerações Iniciais	51
3.2	‘Tem que ser prático e empático’: análise do uso das categorias ‘praticidade’ e ‘humanização’ pelos especialistas	52
3.3	‘É um representante da empresa’: chatbot como dispositivo de marketing	56
4	ROBÔS SOCIÁVEIS: O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA FACHADA SIMPÁTICA	67
4.1	Considerações Iniciais	67
4.2	Breve revisão bibliográfica tardia: as diferentes concepções de um robô social	70
4.3	Do robô social aos robôs sociáveis: a performance da sociabilidade cordial	71
4.3.1	<u>A construção da fachada do robôs sociável: a teatralidade da interação homem/chatbot</u>	73

4.3.2	<u>O papel da simpatia no processo de criação da fachada do robô sociável.....</u>	76
4.4	<u>Inovação e Ajustamento: Considerações finais sobre a agência dos robôs sociáveis.....</u>	78
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
	REFERÊNCIAS.....	83

INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem como objeto um dispositivo computacional de crescente presença em vários cenários da vida contemporânea, o *chatbot*. Trata-se de um programa utilizado para simular uma dinâmica conversacional com o usuário humano – ele integra-se como um tipo específico de *social bot*. Aqui, a ênfase é depositada nesses softwares no âmbito comercial. Nesse contexto, os chatbots são atendentes digitais, que desempenham tarefas como oferta de informação sobre produtos ou serviços, vendas etc. Eles são criados para a conversação com um usuário por meio de mensagens em diferentes plataformas como aplicativos e sites. Idealmente, essas tecnologias dialogam com o usuário humano *como se fossem* atendentes humanos. Dessa forma, os chatbots podem ser identificados com nomes, avatares e/ou outros elementos que contribuam para criar uma aparência mais similar à de uma pessoa. As principais funções dessa tecnologia são de oferecer suporte imediato as demandas dos clientes, como por exemplo, perguntas a respeito de preços de produtos, emissão de faturas de bancos, resolução de problemas de baixa complexidade (como dúvidas sobre a uso ou o mal uso de um determinado produto). Eles também podem agir de forma a assistir o usuário na compra, como, por exemplo, pela emissão alertas de promoções e ofertas exclusivas e lembretes para o usuário de finalizar uma transação. Assim, esses entes podem também ser chamados de “atendentes virtuais” e costumam ser encontradas em plataformas digitais de prestação de serviços, como em lojas de varejo (como é o caso de Lu, da empresa Magazine Luiza) e bancos (caso de BIA – acrônimo para “Bradesco Inteligência Artificial” –, do Bradesco).

Em minha dissertação, enfatizo uma análise da dinâmica profissional responsável pela criação e o desenvolvimento dessas tecnologias. Por meio de relatos de vários profissionais responsáveis por sua confecção – que chamarei aqui de *especialistas* – busco compreender as metafísicas morais que orientam os princípios avaliativos desses técnicos em torno da definição da configuração mais adequada para determinado bot, o que muitas vezes leva profissionais de distintas frentes (como veremos a seguir) a disputas em torno do que seja um “bom chatbot” – e pode dicotomizar a *elegância* (o imperativo de realizar tarefas com o menor número de etapas, mais rápido, com menos palavras) e a *humanidade* (o imperativo de semelhança com o humano para tornar o usuário mais confortável). As observações permitiram perceber que esses múltiplos princípios avaliativos são mobilizados de forma a, antes de construir um ambiente de conflito aberto, produzir fricções produtivas, capazes de auxiliar no processo de depuração sobre qual a melhor decisão para a arquitetura da tecnologia. Dessa forma, a pesquisa promove

um estudo da organização ao redor do processo de criação dos chatbots para em seguida compreender como esse contexto técnico impacta no desenvolvimento dessas tecnologias.

A dinâmica de utilização de um chatbot é já bastante conhecida de qualquer um em vários processos da vida cotidiana contemporânea: entra-se, por exemplo, no site de uma loja, a fim de adquirir um item desejado. Em alguma região da *home*, um ícone convida à interação. “Como posso ajuda-lo”, “Atendimento digital” ou mesmo “Fale com a [*seguido de um nome, geralmente feminino, identificador de uma personagem*]. O cliente clica no ícone e se abre uma caixa de mensagens bastante semelhante à de um aplicativo de conversação instantânea de celular ou computador. A partir daí, ele será convidado a oferecer alguma informação de cadastro e, em seguida, será recebido por uma mensagem como “Olá, sou [o assistente virtual da empresa X/a Fulana], em que posso ser útil”, sendo, então, convidado a fazer alguma pergunta ou relatar um problema etc., no que será respondido “como se” de outro lado houvesse um humano – e poderá, com isso, comprar seu produto, sendo atendido por um vendedor “como outro qualquer” e com considerável eficiência. Os limites desse “como se” e de “como outro qualquer” variam de caso a caso e, como veremos, envolvem desde a consciência da boa parte dos usuários de que estão falando com uma máquina até uma performance tão simpática que permita nem se pensar nisso. O que nos importa aqui é como essa cena básica é constantemente (re)imaginada e (re)discutida por quem precisa produzir um programa de computador capaz dessa eficácia e dessa capacidade de interação, movido por variáveis valores técnicos.

Os especialistas de chatbot são profissionais qualificados em duas frentes: a *backend* e a *frontend*. Os profissionais backend são os responsáveis por garantir a eficiência técnica do robô, isto é, eles precisam evitar que o chatbot demore para responder a demandas dos usuários e garantir que ele responda no contexto daquilo de que o usuário necessita – ou seja, ele precisa garantir que o chatbot esteja entendendo o contexto da conversa. Para conseguir dar conta dessa tarefa, esses especialistas empregam o uso de plataformas responsáveis pela integração do chatbot a diferentes ferramentas de mensagem, como o Whatsapp¹, Messenger² e o Telegram³.

¹ O Whatsapp é um aplicativo de mensagem instantânea, chamada de voz e vídeo utilizado nos smartphones. Ele costuma estar conectado a um número de celular.

² O Messenger ou Facebook Messenger é um aplicativo conectado ao perfil do usuário na rede social Facebook e que possui funcionalidades similares ao Whatsapp.

³ O Telegram, similar ao seu concorrente, o Whatsapp, funciona como um aplicativo de mensagem instantânea, capaz de fazer chamada de voz, mas sem a funcionalidade da chamada de vídeo.

Essas plataformas, também chamadas de *frameworks*⁴, são úteis para gerenciar as interfaces de conversação. Exemplos dessas plataformas são o DialogFlow e o IBM Watson. A interface de conversação é aquela em que as ações de um usuário em uma plataforma serão manifestadas por meio de palavras em vez de cliques em botões ou menus. Dessa forma, os especialistas backend são os responsáveis por atividades não vistas explicitamente pelo usuário final. Eles cuidam da chamada *usabilidade* – categoria nativa empregada para englobar um conjunto de práticas de medição da performance de um chatbot, como o tempo de resposta e a afinidade da resposta do bot com a demanda do usuário – o chatbot nos bastidores.

Por sua vez, os especialistas frontend (também chamados de *designers*) são os responsáveis por garantir a eficiência linguística do chatbot, isto é, por criar os diálogos empregados no momento de conversação com o usuário. Para isso, eles criam um fluxo de diálogos que são sequências de perguntas e/ou respostas pensadas a partir das principais perguntas e/ou respostas dos usuários. Eles também são responsáveis por monitorar a atividade do usuário no aplicativo ou no site para garantir que o chatbot tome iniciativas direcionadas a melhorar a experiência do consumidor, como mencionado anteriormente: por exemplo, criando notificações de promoções atrativas e alertando o usuário sobre a existência de produtos no carrinho. Por serem responsáveis por garantir uma boa experiência do consumidor no uso dessas ferramentas, os frontend têm como objetivo criar mensagens que atraiam a atenção do usuário para garantir a sua reincidência – ou seja, que ele volte ao site/aplicativo depois da experiência para novas transações. Em resumo, diferentemente dos especialistas backend, os frontend trabalham com algo visível ao usuário; isto é, no palco, onde as interações entre o consumidor e o chatbot terão lugar.

Para dar conta dessa mecânica, adotei a técnica de entrevistas compreensivas semiestruturadas com os profissionais, colhendo seus relatos sobre suas atividades e acessando assim suas representações sobre suas atividades. Assim, esta pesquisa consiste em uma análise compreensiva (WEBER, 1999, 1949) das representações e quadros valorativos de atores sociais em âmbito profissional, levando a sério como refletem sobre suas próprias atividades e notadamente como delas prestam contas (Scott e Lyman, 1968).

⁴ Framework, da tradução literal “estrutura”, é um conjunto de códigos genéricos que auxiliam os desenvolvedores na confecção dos chatbots. Desta forma, o framework é empregado como um modelo padrão que é aperfeiçoado pelo desenvolvedor de acordo com o objetivo de sua tecnologia.

Interagindo

Inicialmente, explorei o campo com o plano de investigar o processo social de desenvolvimento dos chatbots por esses profissionais nele envolvidos. No princípio, esse empreendimento demonstrou-se um tanto inusitado. Dada a complexidade da categoria especialista em chatbot – um universo de profissionais de várias formações diferentes e em organizações muito distintas (e levando em conta a realidade prática da pandemia de Covid-19) – optei por busca-los por meio da rede social de negócio LinkedIn. Mas na medida em que avançava na busca pela palavra chatbot no dispositivo de pesquisa desse site, uma pluralidade de trajetórias profissionais e acadêmicas preenchiam os currículos desses especialistas. Desta forma, a concepção de quem era considerado um especialista desse software se afastava de uma caracterização idealizada por um determinismo tecnológico, segundo o qual o agente dedicado a essa tarefa teria uma natureza puramente técnica e alienadas de pressões políticas ou interesses comerciais. Isso comprovou – demonstrando toda uma série de afirmações de Bruno Latour (2000) – que tal como processos sociais influenciam os procedimentos em um laboratório e moldam a investigação científica, a criação dos chatbots é atravessada por saberes para além dos encontrados nas linhas do código de programação. Os especialistas não estão isolados em um mundo artificial: são influenciados pelo mundo social e atuam cientificamente através dele.

Depois de ser corrigida em algumas entrevistas pelos interlocutores com a afirmação de que eles não *desenvolvem chatbots* e sim *criam* ou *arquitetam* esses *softwares*, ficou claro no decorrer de suas justificativas e motivações que, para além dos nomes dos cargos, havia uma peculiaridade conceitual em suas atividades: esses especialistas consideram sua atividade como um projeto baseado na *criação* de um agente, isto é, de *dar à existência* um atendente capaz de performar ações típicas de um agente humano. Eu me comunicava com diferentes profissionais, cada qual com seu próprio sistema de crenças e suas próprias métricas de como um *chatbot* deve funcionar, isto é, quais das eficiências mencionadas anteriormente terão prioridade na confecção do chatbot. Assim, tornou-se contral para a pesquisa investigar as diferenças epistemológicas entre esses profissionais – que, como vimos, podem ser divididos entre os *frontend*, aqueles que se afastam das linhas dos códigos e dos modelos de previsibilidade da ciência da computação para se apoiar nas experiências do usuário e na sua percepção de como é a vida desse usuário, e os *backend*, os que usam esses códigos e métricas quantitativas como imperativo para performar um trabalho competente.

No decorrer das entrevistas, os profissionais de backend mobilizavam categorias diferentes para justificar a qualificação de um bot como “bom” – como a simplicidade e a praticidade – e essa justificação buscava respaldo na representação de seu usuário: ele seria um indivíduo prático e objetivo. Nos relatos desses especialistas, normalmente não importa o grupo etário, racial ou de gênero, isto é, o bot deve ser descrito sem uma identidade social e interessado principalmente em atingir um determinado fim discreto. Por outro lado, os profissionais de frontend utilizam categorias como “empatia”, “experiência” e “humanização” para justificar a qualidade de um bot. Para eles, pensar nessas categorias é necessário, pois cada usuário conta com uma identidade específica, que demanda um atendimento específico – isto será expressado posteriormente nos relatos desses técnicos em relação à ideia de acessibilidade. É importante ressaltar para este ponto que ambos os tipos de profissionais estão cientes das categorias empregadas pelas contrapartes. A diferença é que eles priorizam na arquitetura do robô aquelas mais ligadas a suas atividades.

Dessa forma, mostrou-se de suma importância analisar essas categorias a partir de suas consequências para as ações dos indivíduos. Ela engloba princípios avaliativos que afetam a rotina dos atores; isto é, o uso dessas categorias sinaliza a direção por eles adotada para performar suas atividades.

Essa percepção me conduziu à tradição pragmatista americana e a sua ideia de conceber as circunstâncias a partir de seus efeitos práticos (JAMES, 2020, 1907; PEIRCE, 1905, 1870). O papel da pesquisa foi formar um quadro analítico a partir do processo de indagação das categorias relevantes para apresentar o sentido das ações – processo inspirado na proposta de *inquiry* de John Dewey (2008, 1938). A pesquisa, portanto, compreende que a forma pela qual os entrevistados apresentam sua representação de sua própria ocupação se dá por meio das exposições dos motivos (WEBER, 1994, 1922; MILLS, 1940) de suas ações, da crítica como instrumento de tomada da ação, isto é, que os momentos críticos são capazes de mobilizar a ação dos indivíduos (BOLTANSKI; THÉVENOT, 1999, 2020; WERNECK, 2013) e pelo processo contínuo de prestação de contas (SCOTT; LYMANN, 1968) entre si no ambiente de trabalho. Dessa forma, o objetivo é investigar esses relatos para, por meio dessas evidências, analisar os valores que os orientam na interpretação do sentido de suas ações na construção dos robôs. E uma forma de se atingir esse fim é identificar esses quadros de valor imiscuídos nas categorias empregadas. Desta forma, apresentarei esses diferentes profissionais e buscando compreender como eles justificam suas práticas em relação ao o que seria o melhor chatbot.

Essa representação avaliativa técnica do chatbot, entretanto, não é um conjunto de afirmações tomadas como verdade per se. Como já vimos, há um ponto de disputa entre as

visões ideiais dos diferentes especialistas. Por conta disso, para além de suas justificações – cuja intenção de mapeamento poderia sugerir a idealização de um consenso técnico – apresentarei também as perspectivas desses profissionais em relação a seus colegas. Assim, a pergunta central passa a ser: como esses profissionais diferentes, com visões de mundo distintas entre si, trabalham em conjunto para desenvolver um chatbot a partir de suas diferentes representações do que é um bom chatbot? Entendo, a partir do contexto fornecido nas entrevistas, que os diferentes grupos responsáveis pela criação desse dispositivo em uma determinada empresa apresentam como característica diferentes formas de avaliação sobre o melhor tratamento da relação entre esses dispositivos e os usuários. Esses diferentes meios de se conceber um bom aparato podem ser incongruentes e contraditórios, mas coexistem de forma a garantir que o produto final se destaque como um software com o propósito comercial de ser *singular* (KARPIK, 2021), isto é, ser um produto cuja distinção em comparação com outros softwares desenvolvidos no mercado é a qualidade.

Essa coexistência entre diferentes métricas avaliativas é sustentada pelo próprio caráter *recombinatório* (SHUMPETER, 1934 apud STARK, 1998) desse contexto organizacional em que os princípios avaliativos são reavaliados de forma a desenvolver diferentes ações. Dessa forma, acredito que as descrições oferecidas pelos entrevistados espelha ações coordenadas direcionadas a rearranjar práticas *dissonantes* (STARK, 2011) de forma a tornar possíveis processos inovativos e criativos. Se, como é mais ou menos pacificado no debate econômico, os agentes no mercado precisam lidar com a incerteza e, por conseguinte, tomar decisões nas quais não se sabe qual é necessariamente a melhor posição a se adotar (BECKERT, 1996), a esta *propriedade recombinate* da organização é, de acordo com Stark (1998), um atributo valioso e característicos daquelas capazes de pragmaticamente identificar e recombina recursos distintos: “Reagrupar recursos envolve, portanto, fazer novas associações – não apenas reorganizando os laços sociais entre pessoas e coisas, mas também recorrendo a diversos repertórios de princípios de justificação” (STARK, idem, pg.133). Portanto, pretendo analisar esse contexto laboral por meio do tratamento proposto por Stark (1998, 2011), Hutter e Stark (2009) e Beunza e Stark (2004).

Observei na pesquisa que os agentes nesse mundo se encontram em um modelo de organização cujo caráter *heterárquico* (STARK, 2009) é laboralmente operacionalizado para se chegar a um acordo comum – em que não há a necessidade de que um quadro valorativo seja comprometido em prol de outro. Para isso, eles se orientam a partir de metafísicas morais nas quais estabelecem uma hierarquia das grandezas a partir dos dispositivos situados no processo de comprovação para assim reduzir os momentos críticos, como defendido por Boltanski e

Thévenot (2020, 1991), para se restaurar a concórdia. A hipótese de partida – comprovada pelas observações, como será visto a seguir – é que os agentes nesse contexto laboral são estimulados a estar em um constante estado alerta de criticidade, isto é, que eles são estimulados a discordarem para se alcançar a *justesse*. Os profissionais, portanto, estabelecem *prioridades* – termo muito utilizado pelos entrevistados – sobre qual é o melhor projeto de software para a *estratégia de negócio* (o emprego do chatbot na maximização dos lucros e na redução dos custos de uma determinada empresa frente ao mercado em que ela opera) da empresa contratante de sua expertise. Para isso, eles podem precisar recorrer a diferentes áreas do conhecimento, como exemplificado pelo relato de um analista de chatbot, da área de frontend, no início de sua atividade. De acordo com ele, foi necessário recorrer a especialistas tanto do frontend quanto do backend:

– Fui aprendendo muito no erro e acerto. Assim, às vezes eu ia pra a TI⁵ e as vezes eu ia pra a CPO⁶, pra corrigir o que estava fazendo. (Entrevistado M, especialista frontend, analista de chatbot, engenharia de produção, 04/06/2021).⁷

O desenvolvimento de um chatbot tem início segundo dois possíveis caminhos: no primeiro, a empresa pode já possuir no seu corpo de funcionários os profissionais qualificados para a arquitetura do chatbot. No segundo caso, uma empresa interessada em adquirir um chatbot pode terceirizar o serviço e contratar uma empresa dedicada (e especializada) a isso.

O primeiro caminho pode estar relacionado à redução do custo operacional de atendimento ao consumidor – otimização de processos com potencial de serem automatizados – e pode ter a ver com a motivação da empresa em empregar tecnologias de IA como forma de demonstrar sua preocupação com o progresso tecnológico, isto é, de que a empresa não é “ultrapassada” em seus procedimentos. Esse ponto em particular está relacionado com uma narrativa de que a inovação tecnológica é vista positivamente no sentido de elevar a reputação das empresas, tendo em vista o contexto acelerado de inclusão digital das novas gerações.

Nesse caso de desenvolvimento interno, os especialistas são convocados para uma primeira reunião sobre o projeto: anteriormente, a gerência de outros departamentos interessados no projeto, como o departamento financeiro, pode se comunicar com os chefes das equipes dos

⁵ TI (Tecnologia da Informação) é a área da empresa responsável por administrar as informações, processar os dados e outras atividades paralelas a engenharia de software e a informática. Esta área engloba os desenvolvedores backend.

⁶ CPO (Chief Product Officer) é a responsável por administrar a produção dos produtos tal como qual será a estratégia de venda frente ao mercado. É um cargo pertencente a área de marketing e publicidade da empresa.

⁷ Os relatos dos entrevistados seguem com uma letra aleatoriamente providenciada como forma de preservar o anonimato, a categoria na qual o especialista pertence, o cargo que ocupa, a formação e a data da entrevista.

especialistas, isto é, especialistas em cargos de gerência. O projeto pode ser encomendado pelo departamento de finanças (interessado na redução dos custos operacionais) e/ou o departamento de vendas (preocupado em reduzir a insatisfação dos consumidores). A primeira reunião será responsável pela criação do software. Nesse momento, os times, tanto de backend quanto de frontend, exporão os aspectos para eles mais importantes a serem enfrentados inicialmente. Isso significa desde decisões mais simples, por exemplo, em quais plataformas o chatbot irá operar e qual será o framework a ser empregado, até decisões mais complexas como quais serão as principais métricas a serem inseridas de imediato – a taxa de compreensão e a um questionário de avaliação pro usuário pode ser uma delas. Em seguida, esses especialistas das duas áreas monitorarão o chatbot separadamente, podendo se reunir rotineiramente a depender de como a interação do chatbot com o usuário esteja fluindo: quantas pessoas estão retornando para utilizar essa ferramenta? Como elas avaliam o chatbot? Para responder a essas perguntas, como mencionado anteriormente, eles os monitorarão diariamente em suas devidas equipes e poderão nesse meio tempo compartilhar evidências e empreender reajustes quando observado um comportamento muito discrepante – como, por exemplo, o chatbot entrar em *loop* (oferecer a mesma resposta para demandas diferentes), não entender perguntas que deveria entender, ve-se diante de um usuário que não entendeu um termo por ele explicado e que solicita falar com o atendente humano; todos esses exemplos precisam ser resolvidos assim que detectados. Depois dessa primeira reunião, o trabalho passa a seguir de forma orgânica: as equipes dialogarão diariamente.

Já no caso de contratação de uma empresa, o primeiro passo desta é conhecer o cliente: ele poderá responder um formulário, no site da empresa de chatbot, ou fazer um briefing (por meio do contato por plataformas digitais, como o Meet e o Zoom, com o setor de vendas da equipe de chatbot), explicando qual o produto e/ou serviço que oferece e quem costuma ser seu usuário, as razões pelas quais quer um chatbot, quais as habilidades prioritárias a serem imputadas na tecnologia etc. Após recebidas essas informações, a empresa contratante e a empresa de chatbot estabelecerão um diálogo em que os principais pontos concernentes serão discutidos. Caso o cliente queira que seu projeto seja desenvolvido pela empresa de chatbot ele enviará um contrato sinalizando os limites de ação da desenvolvedora em relação à manutenção do seu software (por exemplo, para decidir quais diálogos poderão ser contidos no fluxo do chatbot). Habitualmente, o responsável pela ponte entre ambos é um especialista do time de marketing da contratante, que interagirá mais amiúde com os especialistas responsáveis pela criação do chatbot. Entre os temas desse diálogo, estará: analisar a demanda do cliente e sinalizar para o mesmo caso essa demanda prejudique a qualidade do atendimento do chatbot e

se ela utilizará linguagem natural ou se empregará um menu de respostas. A partir daí, o processo é bastante similar ao do primeiro caso: os especialistas monitoram o chatbot da contratante e aplicam em conjunto os reajustes necessários a partir dos limites por ela demarcados.

Pois bem, como antecipei, essa dinâmica relativa à criação de um chatbot implica uma série de disputas profissionais e, em seus horizontes, acordos. Esses acordos não são decididos apenas entre os especialistas, entretanto. Nos relatos, ficou claro o quanto a *estratégia do negócio* e, especialmente, a empresa contratante do serviço pode interferir nas decisões dos especialistas. Os entrevistados, portanto, quando perguntados sobre se a demanda da empresa contratante do serviço influencia na criação da ferramenta indicam que o chatbot atuaria como um “representante” dessa empresa. Assim, a estratégia do negócio pode, por conseguinte, influenciar a arquitetura desses dispositivos, desde sua complexidade – por exemplo, qual será o nível de automação e se serão empregadas tecnologias relacionadas à inteligência artificial (IA) (como o reconhecimento linguístico) – até sua forma – por exemplo, se ele terá aparência humana, se terá um nome etc.

De acordo com Boltanski e Thévenot (2020, 1991), os agentes utilizam metafísicas morais para definir o curso de sua ação – o termo empregado em sua obra foram de *cités* por simbolizarem uma metafísica coletiva, um agrupamento de formas de relação tipicamente localizadas nas circunstâncias sociais. Na obra *A justificação* foram apresentadas um conjunto de *cités* operacionalizadas no cotidiano dos agentes, nesta pesquisa irei me aprofundar em duas desse conjunto: a *cité* inspirada, *cité* industrial e o mundo da opinião. O chatbot seria compreendido primariamente como um dispositivo industrial, isto é, que precisa performar com eficiência uma determinada tarefa. No entanto, esse dispositivo também empregaria atributos exteriores a seu propósito técnico para melhorar o atendimento com o usuário. Assim, ele incorporaria atributos *com graça*. Por fim, as observações dos relatos mostraram ser possível compreender esse papel performado pelo chatbot como representante da empresa contratante como uma mobilização do *mundo da opinião* como princípio de justificação (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991). Nessa metafísica, as grandezas relevantes são a *notoriedade* e a *reputação*, como forma de fugir da *banalidade*, de modo que os agentes precisam ser notados e sua reputação precisa ser mantida. Os chatbots, nesse contexto, comparecem como dispositivos capazes de valorizar uma mensagem e/ou conseguir implantar uma imagem para o público-alvo da empresa contratante. Essa metafísica mostrou-se ocupante de um lugar referencial, na medida em que os especialistas, com seus princípios avaliativos distintos, precisam ter em mente o fim comercial em jogo. Os chatbots podem atuar como dispositivos

para melhorar o *branding* (a gestão ou construção de uma marca, isto é, os valores associados aquela empresa) de uma empresa.

Depois de ponderar sobre as categorias empregadas pelos profissionais, a relação desses profissionais entre si e o tipo de papel do chatbot na estratégia de negócios, será possível adentrar com a devida profundidade na representação do tipo de *socialbot* projetado pelos especialistas. Nesse diapasão, compreendo, a partir das entrevistas, que esses profissionais arquitetam *tecnologias com o propósito de serem sociáveis*, diferenciando-as de outros *socialbots* ao buscar *performar* (GOFFMAN, 2012, 1978, 2011, 1969) certa *sociabilidade cordial* com o usuário – e portando proponho chamá-los de *robôs sociáveis*.

Dessa forma, diferentemente dos *socialbots* produzidos para o meio político, cujo propósito geral é produzir/reproduzir comentários em geral conflitivos em relação a um ator ou ideal político nas redes sociais e reproduzir uma performance agressiva e moralmente ostentatória (WERNECK, 2021), esses *robôs sociáveis* são projetados de forma a assumir com seu usuário uma postura considerada gentil e receptivo. Essa amistosidades está relacionada à capacidade dos especialistas em construir uma abertura emocional com os usuários a partir do emprego de expressões comunicativas favorecendo um engajamento cordial. Assim, enfatizarei a mobilização da simpatia como uma emoção social como proposto por Candace Clark (1997).

Metodologia

A abordagem metodológica empregada na pesquisa foi a da *grounded theory* (GT) (GLASER e STRAUSS, 2017). A razão está no fato de esta apresentar uma gama de procedimentos capazes de desenvolver uma teoria fundada em dados sistematicamente agrupados e produzidos em um campo. No contexto desta pesquisa, direcionada a compreender a representação dos especialistas em chatbots sobre sua própria ocupação, trata-se de um empreendimento constantemente concentrado em elaborar quadros analíticos derivados das respostas fornecidas pelos entrevistados.

Glaser e Strauss (2017) desenvolveram essa abordagem metodológica como forma de auxiliar os pesquisadores no desenvolvimento das teorias sociais por meio da junção da indução analítica com o método comparativo constante. O objetivo é a produção de teoria a partir de dados sistematicamente analisados com o potencial de serem analiticamente comparáveis e generalizáveis. A GT tem como característica ser indutiva: as categorias teóricas devem ser

aplicáveis e diretamente relacionáveis com os dados estudados. Portanto, sua estratégia está em obter as evidências para o desenvolvimento das categorias, empregadas para ilustrar o conceito. A partir desta análise comparativa é possível generalizar as situações encontradas no campo. A generalização é derivada das propriedades das categorias *grounded* sob constante comparação sistemática para sinalizar diferenças e similitudes. Essa comparação colabora para a geração da teoria como um processo.

Essa forma de análise comparativa pode ser empregada para utilizar o que Glasser e Strauss (idem) cunharam como *teoria substantiva* e *teoria formal*. A primeira está relacionada ao desenvolvimento de categorias e propriedades diretamente fundadas nos dados reunidos durante a pesquisa, como os termos empregados pelos especialistas na descrição de suas atividades e as métricas usadas para definir um *chatbot* ideal. A teoria formal está direcionada ao desenvolvimento conceitual formal conectado à abordagem sociológica empregada – como, por exemplo, as categorias heterarquia, sociabilidade e justificação. Como manda a abordagem, parti do desenvolvimento da teoria substantiva para em seguida consolidar a teoria formal. Dessa forma, foi possível promover o efeito cumulativo típico da investigação científica, construindo progressivamente os fatos referentes ao universo analisado.

As entrevistas foram orientadas conforme o tratamento compreensivo proposto por Jean-Claude Kauffman (2013). De acordo com o autor, o objetivo central das entrevistas é captar as reais motivações do entrevistado em relação a suas ações, a partir da interpretação dos agentes como “depositários de um saber importante que deve ser assumido do interior, através do sistema de valores dos indivíduos” (KAUFFMAN, 2013, p. 47). Dessa forma, a entrevista funciona na dinâmica de uma conversa, na qual ela é conduzida a partir dos pontos que o entrevistador deseja alcançar. Para isso ele deve ser capaz de apreender as categorias nativas usadas na interação, utilizando-as como instrumentos para se chegar às percepções próprias do entrevistado. A forma para se chegar a isso é subvertendo a tradicional barreira hierárquica entre o entrevistador e o entrevistado, estabelecendo uma relação de cooperação. Assim, este último não é vagamente interrogado a respeito de sua opinião, mas é colocado em uma posição de portador de um saber que o entrevistador não tem.

Dessa maneira, o roteiro de entrevista é mais aberto – de modalidade semiestruturada – e é utilizado somente para a condução da “conversa”, o direcionamento necessário para o entrevistador abarcar seus pontos. Nas entrevistas com os especialistas, foi possível perceber a utilidade dessa metodologia quando eles mostravam se sentir como os personagens centrais do contexto investigativo e se mostraram à vontade para falar do assunto de sua expertise para além da expectativa em relação a eles. Assim, colocavam-se como parte da pesquisa, inclusive

demonstrando interesse em colaborar diretamente para seu empreendimento a partir do compartilhamento de conteúdo que acreditavam ser de meu interesse. Por fim, foi possível confirmar no decorrer do processo de investigação que a utilização dessas metodologias influenciou positivamente os resultados por, especialmente, contemplarem o sentido produzido pelos agentes a partir dos termos empregados na justificação de suas ações. Dessa forma, foi possível estabelecer as categorias de interesse para a análise e apreender objetivamente a representação desse grupo.

Fundamentos teóricos

Nesse sentido, mobilizo o conceito de *heterarquia*, proposto por David Stark (2009), para buscar compreender o relato desses especialistas. Ao contrário das hierarquias, o termo “heterarquia” é um neologismo que expressa um sistema organizacional cujo princípio de comando é múltiplo. As heterarquias operam como ecologias cognitivas facilitadoras do trabalho de reflexão cognitiva. Para o autor, a existência de múltiplos critérios de fundamentação de performance pode produzir uma *dissonância produtiva*. O conceito de *dissonância*, inspirado no trabalho de Dewey (2008, 1938), é baseado na concepção de que é o processo conflitivo de produzir transformação no mundo que faz com que um problema possa ser formulado. Isso significa que é em contextos de turbulência e incerteza sobre o que pode constituir um recurso valioso, em condições de mudança constante, que a existência de diversos quadros valorativos se torna uma via para explorar a incerteza das circunstâncias. Nesta linha, as ordens de valor apresentadas por Boltanski e Thévenot (2020, 1991) são arquitetadas de modo a orientar os agentes a como produzir ações possíveis para resolver problemas de incerteza. David Stark (2009) propõe que os diferentes princípios avaliativos são os principais criadores de incerteza e por isso abrem a oportunidade para a ação. Desta forma, o conceito de heterarquia, proposta por Stark (2009) propõe um processo de fricção produtiva que contribui para que diversas metafísicas morais possam atuar de forma descentralizada com o objetivo de refinar acordos de compromisso.

Nesta linha, Boltanski e Thévenot (2020, 1991) empregam textos clássicos como referência para a construção conceitual de suas metafísicas morais ou cités, por simbolizarem uma gramática moral orientativa para a ação dos agentes nas circunstâncias tipicamente encontradas no cotidiano. No contexto dessa pesquisa, os agentes operacionalizaram as cités

industrial, inspirada e o mundo da opinião. A *cit * inspirada foi baseada na obra A cidade de Deus de Santo Agostinho, este livro torna-se uma referência para compreender a duplicidade entre o mundo terreno, das coisas banais e profanas, e o mundo do sagrado, das dádivas e do sagrado. A passagem entre ambos os mundos está no *princípio da graça*, isto  , os indivíduos detentores desta graça estariam mais afastados da banalidade e seriam detentores de *dons* incomensuráveis. Os indivíduos orientados por esta *cit *, buscam fins extraterrenos: princípios ou valores morais que não podem ser empregados como objeto de barganha.

Em rela o a *cit * industrial o texto clássico de filosofia política empregado como referência para apresentá-la   a obra *Du syst me industriel* (Sobre o sistema industrial), de Saint-Simon. De acordo com Boltanski e Thévenot (2020, 1991), nele   colocada em evidência a objetividade e a capacidade dos indivíduos de generalizar sua condi o para descobrir e coordenar os fatos para servir a um determinado fim de produ o. O setor industrial   analisado pelo autor como referência para a gestão da sociedade. Isso   evidenciado, por exemplo, em como para ele o papel do Estado deveria estar mais relacionado com sua capacidade de administrar os recursos do que governar os cidadãos. Dessa forma, os indivíduos nessa *cit * empregam a *eficiência* como grandeza a partir do uso de métricas objetivas, coordenadas e destinadas   administra o dos custos e da gestão do tempo.

O mundo da opinião, como definido pelos autores, fundamenta-se na constru o da reputa o enquanto um fim em si mesmo. Neste caso, a venda de um produto ou serviço   apresentada tanto como um indicador quanto um dos objetivos para se aumentar a reputa o. Neste mundo, as pessoas podem desenvolver um ordenamento entre os seres e chegar ao acordo em uma ordem justa levando em conta a opinião dos outros, a grandeza de cada um depende dessa opinião. Os indivíduos neste mundo ocupam o estado de grande quando se distinguem enquanto visíveis, célebres ou reconhecidos.

Nesta perspectiva analítica   possível compreender, portanto, que a moral   um aspecto recorrente na tomada da decisão dos agentes. A economia das conven es, portanto, reforça que mesmo em um contexto econ mico os atores criam critérios avaliativos que interferem nos procedimentos de cáculo. Portanto, o principal aspecto dessa área está baseada na concep o de que a dificuldade de os agentes econ micos transacionarem não diz respeito somente a falta ou a assimetria de informa es, mas que as informa es são diferentemente percebidas no processo de qualifica o dos bens. Desta forma, essa economia preocupasse em compreender como os agentes produzem solu es para essa incerteza avaliativa associadas a diferentes metafísicas de julgamento. Assim, essa economia se afasta de conceber a intera o socioecon mica dos agentes como influenciada pela falta de informa o necessária para a

otimização de um cálculo de utilidades preconcebido teoricamente, para se aproximar da concepção de que essa relação está relacionada ao imperativo de decidir – a partir de uma pluralidade de mecanismos de escolha – qual o melhor procedimento de cálculo.

Portanto, o funcionamento do mercado estaria relacionado a um acordo entre os agentes acerca da constituição de um quadro valorativo comum (EYMARD-DUVERNAY, 2006). O contrato entraria como uma superfície dos elementos morais que estão na base desse acordo, isto é, elementos não contratuais associados a representações coletivamente compartilhadas que garantem a efetividade dos contratos. Ademais, essa regra formal ou informal não inibe a capacidade dos atores de interpretá-la, a regra não se aplica mecanicamente, ela precisa ser dotada de um sentido, isto é, ela precisa ser sustentada por um conjunto de convenções ou dispositivos convencionais que permitam os atores interpretar essas regras para se chegar a um acordo sobre como as transições devem ocorrer. A economia das convenções está relacionada com a compreensão da atividade econômica como um processo a priori concebido moralmente a partir de acordos coletivos pautados na reflexão, consciente ou inconsciente, de quais valores serão operacionalizados no momento da tomada de decisão.

Desta forma, a análise de Scott e Lyman (1968) colabora para compreender como esses acordos são firmados através do uso de dispositivos linguísticos capazes de produzir sentido sobre uma determinada ação, isto é, o processo de análise de ações que estão sob investigação valorativa. Os autores analisam o conceito de accounts a partir de situações nas quais os agentes precisam explicar um comportamento inadequado ou não antecipado e, assim, fazer a ponte entre as ações e expectativas. Desta forma, as accounts são empregadas no processo de accountability, que traduzirei como prestações de contas, e são compreendidas sociologicamente como vocabulários socialmente aprovados e mobilizados para neutralizar o impacto de uma ação. Desculpas e justificações são mobilizadas quando são requeridas do agente. Portanto, as accounts podem ser compreendidas como dispositivos linguísticos empregados quando uma ação é submetida a uma investigação valorativa (SCOTT e LYMAN, 1968). Diferente das explicações, as accounts são um processo social relacionado a eventos na qual os agentes precisam esclarecer ações não intencionadas e que podem possuir implicações críticas para uma determinada relação.

Por fim, nas organizações profissionais os agentes estarão em um contexto de expectativas na qual necessitarão prestar contas para reafirmar seu alinhamento aos valores defendidos pela instituição ou corporação. Portanto, eles estarão sujeitos a situações na qual precisarão laboralmente empregar os elementos de neutralização para defender a permissibilidade de sua ação ou a contribuição da mesma para o coletivo. Este processo pode

ser conceitualmente chamado de *imperativo de accountability* das organizações: este meio social requer de seus agentes que eles justifiquem ou desculpem suas ações para que permaneçam como integrantes. A pesquisa almeja, portanto, compreender como esse processo de prestação de contas é desenvolvido em organizações descentralizadas nas quais é incentivado um estado de criticidade.

1 SOBRE OS ESPECIALISTAS

No decorrer da pesquisa, tive a oportunidade de recolher as perspectivas de 28⁸ entrevistados pertencentes ao ramo da criação de softwares de interação com o usuário – acessados, como dito, por meio de contato na rede social profissional LinkedIn. Esse conjunto foi recolhido de forma aleatória, sendo constituído de especialistas de um a 10 anos de carreira. Neste tópico, refino as definições e distinções entre especialistas backend e frontend a partir das atividades relatadas pelos entrevistados. Essa divisão tornou-se necessária para apresentar minha análise de modo objetivo já que torna possível localizar esses agentes no contexto de criação dos chatbots. Como já citei, uma característica encontrada com certa regularidade entre os relatos desses especialistas é o caráter diverso de sua trajetória profissional. A isso, entretanto, soma-se o caráter de novidade do cargo atual: muitos relataram em sua trajetória profissional que assumiram cargos que não existiam antes ou que ajudaram a criar esses cargos no decorrer da inclusão de novas métricas e funcionalidades nos softwares em atividade. Os especialistas de *frontend* apresentam como denominador comum serem derivados de áreas como comunicação, marketing e relações públicas enquanto os de *backend* são geralmente oriundos de áreas como engenharia de software, ciência da computação e ciência de dados.

O principal objetivo de ambos os tipos de especialistas reside na questão da usabilidade. Entretanto, essa usabilidade é qualificada. Os especialistas frontend propõem que a usabilidade está relacionada ao aperfeiçoamento das habilidades linguísticas do chatbot enquanto os backend consideram que esse aperfeiçoamento está relacionado ao uso competente de recursos técnicos. Em termos figurativos, os especialistas backend se preocupam em desenvolver uma *ferramenta* enquanto os frontend se preocupam em assemelhar essa ferramenta a um *atendente*.

Um ponto em comum a ambos os especialistas é o conjunto de práticas direcionado a reduzir a complexidade no uso de seus software. A ideia principal, então, é desenvolver ferramentas intuitivas e passíveis de emprego por qualquer usuário em qualquer momento de sua rotina. Isso significa que o ponto ideal, na parceria entre frontend e backend, é projetar um software em cujo uso não haja empecilhos técnicos ou de linguagem. Como será visto mais adiante, é necessário chegar a um acordo entre a *questão técnica*, relacionada à programação e à automação, e a *questão linguística*, mobilizando tecnologia de reconhecimento da linguagem.

⁸ No total foram: 22 homens e 6 mulheres. Essa discrepância reforça a posição de minoria que as mulheres se encontram quando acessam postos da área de tecnologia – ver Lima (2013).

Os relatos – apresentados no início do capítulo 3 – mostram que os especialistas frontend acreditam que o caminho para desenvolver uma usabilidade ideal e, por conseguinte, um chatbot de qualidade, está direcionado a práticas destinadas a criar chatbots utilizando como referência as experiências de atendimento ao cliente e de seu aprimoramento por meio da tecnologia. Os backend, por outro lado, apostam que o aspecto técnico ou robótico do chatbot deve ser o maior referencial de desenvolvimento – o que pode significar um distanciamento de uma interação atendente/cliente. Para defender suas posições, ambos os profissionais reivindicam métricas distintas para avaliar suas atividades: o primeiro busca métricas qualitativas para demonstrar sua competência no processo de produzir uma boa experiência, através do *chatbot*, para o usuário, enquanto o outro lança mão de argumentos direcionados a evidenciar a grandeza de sua atividade a partir de métricas quantitativas – portanto, há aqui, nos termos do modelo das economias da grandeza de Boltanski e Thévenot (2020, 1991)], a aposta de uma metafísica valorativa *industrial*, no caso dos especialistas backend, e uma metafísica valorativa *inspirada*, no caso dos especialistas frontend. A diferença, então, está nos *meios* pelos quais esses profissionais acreditam ser capazes de alcançar a condição ideal de seus softwares – embora os especialistas backend operacionalizem o termo “eficiência” com mais frequência, ambas as especialidades acreditam que suas atividades são eficientes devido a seus próprios princípios. Ademais, as práticas desenvolvidas por esses profissionais estão relacionadas a como eles percebem seu usuário. No decorrer das entrevistas, eles podem apresentar esse quadro metafísico de seus usuários para defender suas crenças a respeito de como os robôs devem funcionar de forma mais apropriada.

1.2. Especialistas frontend

Como já esboçado até aqui, os especialistas frontend são os profissionais responsáveis por desenvolver uma interface amigável para o usuário. Para eles, o sentido da ideia de usabilidade está relacionado à compreensão de como o usuário utiliza determinada ferramenta. Em resumo, um especialista frontend cuidará daquilo que pode ser visto em tempo real pelo usuário. Por exemplo, se esse usuário busca determinado produto fornecido em um site de vendas, um especialista frontend poderá criar um botão de acesso rápido à seção na qual o produto se encontra ou desenvolver uma arte gráfica evidenciando sua disponibilidade. Dessa

forma, esse tipo de especialista está mais relacionado a áreas do conhecimento com o propósito comunicativo e visual, como, por exemplo, a área de comunicação social e de design gráfico.

1.2.1 Os UX Writers

No exemplo apresentado anteriormente, foram citadas, como exemplo, duas atividades capazes de auxiliar o usuário a alcançar um objetivo: o desenvolvimento de um botão de acesso rápido encurtando seu caminho ou o uso de uma arte gráfica que coloque o produto em questão em destaque. No primeiro caso, o profissional responsável se autointitula UX (*user experience* ou *experiência do usuário*) designer. Ele tentará encontrar formas de encurtar o caminho do usuário a partir do mapeamento de seu uso da plataforma. No segundo caso, trata-se do UI (*user interface* ou *interface do usuário*) designer, que se responsabilizará pela aparência do site, criando um elemento visual facilitador da usabilidade. A área de UX designer e UI Designer são irmãs e os profissionais costumam trabalhar de forma conjunta devido ao caráter complementar de suas atividades⁹.

Um terceiro profissional, entretanto, destacou-se quantitativamente na amostra de especialistas frontend observada, o UX writer. Este profissional tem uma proposta similar à dos profissionais mencionados, mas especializada na linguagem escrita/falada. Assim, no exemplo anterior, em um site comercial o UX writer buscará garantir, por exemplo, que as chamadas para vendas e compras sejam cativantes e objetivas, a descrição dos produtos seja clara e precisa e poderá selecionar termos de destaque no momento de busca dos usuários no Google para que o site se vincule a essas pesquisas¹⁰. No caso dos chatbots, esses profissionais são encarregados especialmente de produzir os diálogos entre usuário e máquina. E assim como UX designers e UI designer se complementam, o UX writer é também uma área complementar a essas duas e não é incomum que um writer performe tarefas de um desses dois designers.

Com isso em mente, a atuação desses profissionais está especialmente na criação de um conjunto de diálogos iniciais que vão sendo aprimorados no decorrer da interação em tempo real com o usuário. Os UX writers entrevistados podem trabalhar para empresas responsáveis

⁹ Desta forma, os elementos visuais que se encontram em um site podem ser feitos por diferentes especialistas. A arte gráfica, portanto, se difere dos elementos interativos do site, como os botões e as caixas de busca.

¹⁰ Essa atividade é compreendida como SEO (Search Engine Optimization) ou “Motor de Otimização de Busca”, e basicamente significa o uso hábil das palavras para posicionar um site nos primeiros resultados de uma pesquisa no Google.

por desenvolver chatbots para fins comerciais ou pertencer ao departamento de marketing de uma empresa com um outro fim, como, por exemplo, financeiro, mas que emprega esses especialistas para desenvolver seus softwares. No primeiro caso, eles precisam ter acesso ao banco de dados da contratante para compreender seu usuário e conversar com o time de marketing dessa empresa para entender o público alcançado por ela. Se não houver um time de marketing, ele se comunicará com o responsável pela contratação do serviço, que pode, dependendo do tamanho do empreendimento, ser o próprio dono da empresa. Depois de angariada as informações, esses especialistas podem traçar uma imagem de quem é o usuário. A principal atividade para este fim descrita pelos entrevistados desse ramo é *a criação da persona*, isto é, um usuário fictício que seria a referência para o desenvolvimento das interações do bot.

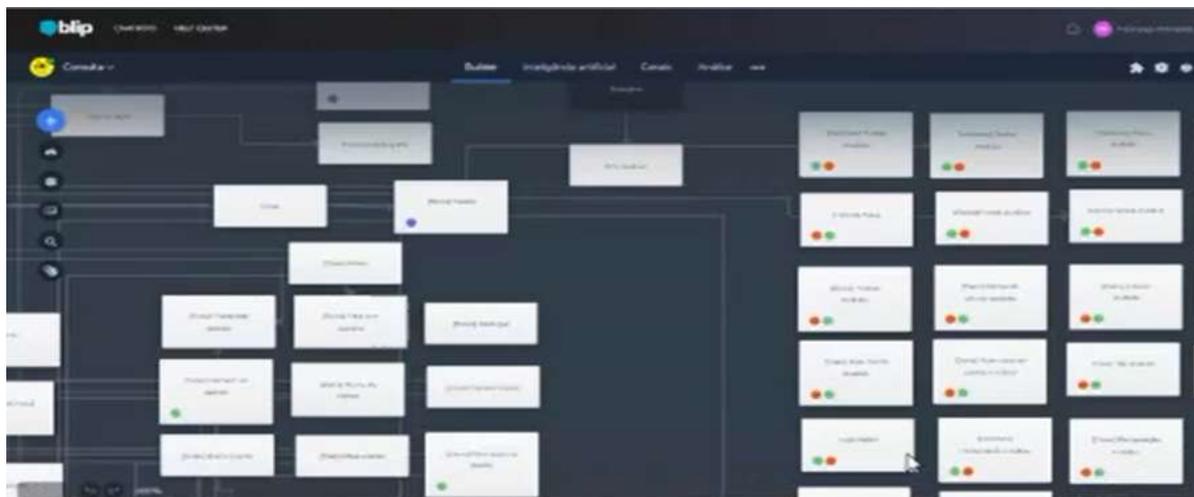
A criação da persona está relacionada com a identificação das características desse consumidor e, como consequência, com o aperfeiçoamento da interface desse *software*. A forma como os especialistas frontend, como os UX writers, desenvolvem essa persona pode ir além da linguagem “falada” do bot; pode estar no uso de recursos visuais, como os avatares, para construir uma imagem convidativa para o usuário. Em resumo, eles podem desenvolver tarefas para além da textual, pois essas tarefas auxiliam na efetividade de seu propósito principal. Outro profissional com uma atividade similar ao do UX Writer, é o LUI designer é o responsável por garantir a qualidade do processamento da linguagem natural do chatbot, processo mais conhecido pela sigla em inglês NLP (Natural Language Processing). A NLP é uma tecnologia com o propósito de desenvolver dispositivos capazes de compreender a linguagem. Um exemplo mais específico dessa atuação está no processamento da análise semântica, em que o profissional observa através das interações chatbot/usuário se o chatbot está apreendendo o contexto da conversa a partir das palavras empregadas pelo usuário.

1.3 Especialistas backend

Os especialistas backend são os responsáveis pela linguagem de programação a ser empregada no desenvolvimento dos chatbots. Para melhor explicar essa proposta, recorro novamente ao exemplo empregado para diferenciar os designers UX dos UI: nesse caso, um programador é responsável por garantir que os botões administrados pelo UX designer funcionem, que a imagem criada pelo UI carregue propriamente e, no geral, que o site seja

navegável independentemente do dispositivo empregado pelo usuário. No caso do chatbot, os desenvolvedores atuam para garantir que o diálogo entre o bot e o usuário seja operacional.

Figura 1 – Framework apresentado por entrevistado



Legenda: O especialista backend é responsável por administrar o fluxo enquanto o frontend é responsável por criar os diálogos do bot (os quadrados).

Fonte: A autora, 2020.

Por meio do estudo da demanda da empresa contratante, eles decidem, quando isso já não estiver estipulado contratualmente, o mais indicado modelo unindo códigos comuns entre vários projetos de software para promover uma funcionalidade específica, chamado nesse mundo de *framework*. No caso dos chatbots, esse framework é composto de fluxos de diálogo – como demonstrado na figura 1– e o desenvolvedor é o responsável por administrar esses fluxos, garantindo que sejam propriamente executados no momento da interação. Portanto, ele, o desenvolvedor, é o encarregado de manter a usabilidade *técnica* do fluxo: essa usabilidade, por exemplo, está relacionada com a assertividade do bot em relação à demanda do usuário, isto é, com o quão próximo o robô está da resolução do problema do usuário, e com a agilidade com que ele responde a suas demandas.

Uma das métricas mais mencionadas por esses especialistas é a *taxa de retenção*, ela é uma média do número de usuários que retornaram a utilizar o chatbot. Como se trata de uma taxa, ela é a média entre o número de atendimentos feitos pelo robô e o número de atendimentos finalizados e/ou bem avaliados. No entanto, outros aspectos podem influenciar na taxa de retenção, um exemplo é que a empresa contratante pode definir que a equipe responsável deve criar obstáculos de acesso do usuário a um atendente humano ou permitir que a equipe crie diálogos e liberem essa opção. Esse cenário afetará a taxa de retenção, pois se a empresa criar

obstáculos ao atendente humano poderá criar um fluxo intensivo falso de usuários que empregam a ferramenta, tornando a taxa de retenção uma métrica inútil para medir a performance do chatbot. Isso pode se tornar uma questão problemática para um especialista backend que necessitará negociar com a empresa meios de garantir que a usabilidade do chatbot não seja prejudicada por essa decisão comercial.

1.3.1 Os desenvolvedores de chatbot

Diferentemente dos especialistas frontend, que podem ocupar diferentes cargos e contar com títulos bastante diferentes entre si, os backend costumam se autodenominar desenvolvedores de chatbot. Isso está relacionado com sua trajetória profissional: muitos desses profissionais foram anteriormente responsáveis por atividades como gerenciamento de banco de dados e desenvolvimento de aplicativos e algoritmos de previsibilidade para aqueles bancos de dados. Dessa forma, sua atividade, nos chatbots, permaneceu ligada ao aprendizado de códigos e de sua utilização competente para o desenvolvimento.

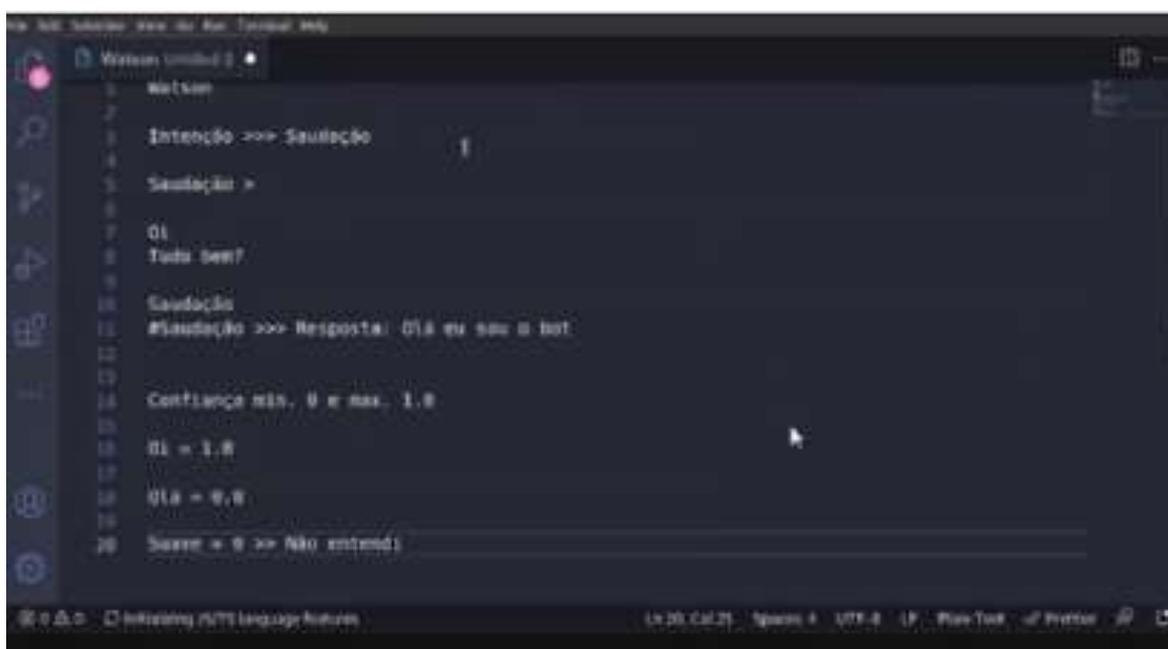
Eles podem se autodenominar “desenvolvedores de chatbot *full-stack*” ou simplesmente “desenvolvedores *full-stack*” (a tradução literal do inglês seria “pilha completa”). Isso significa que são desenvolvedores que acumulam linguagens relacionadas tanto à interface com o usuário quanto com a manutenção e criação do servidor. Esses profissionais, portanto, compreendem ao mesmo tempo as questões operacionais da criação no framework, como os especialistas frontend, e a manutenção e criação do framework, como especialistas backend. No entanto, na análise das entrevistas, foi possível perceber que a atuação dos desenvolvedores full-stack está mais concentrada na operação técnica dos fluxos e, por isso, ele foi localizado na categoria backend. Assim, quando questionados se havia algum problema em defini-los como desenvolvedores de chatbot, eles não se importaram.

1.4 Outros especialistas: os analistas de chatbot e o customer experience

Outro profissional participante do processo aqui estudado é o analista de chatbot. Ele é responsável por verificar o andamento da interação entre usuário e bot e adequar essa comunicação com o perfil do usuário. O propósito desse profissional é avaliar se o contato do

usuário com o bot foi efetiva. Para isso, ele emprega uma métrica chamada *taxa de compreensão*: trata-se de uma média de quantas demandas o chatbot conseguiu resolver a partir de uma nota que pode ser de 0 a 10 em relação ao quanto ele entendeu linguisticamente o usuário. Em uma entrevista, um especialista fez uma demonstração de como a taxa de compreensão é operada na programação:

Figura 2 – Explicação sobre taxa de compreensão



Legenda: Explicação produzida pelo entrevistado Y, desenvolvedor de chatbot, durante a entrevista sobre como o chatbot compreende a linguagem de seu usuário.

Fonte: A autora, 2020.

Nesse caso específico, em uma situação de saudação entre um usuário e um bot, o último responderá essa saudação utilizando os diálogos previamente inseridos em sua programação. Dependendo do tipo de saudação apresentada pelo usuário, o robô avaliará se os diálogos armazenados são confiáveis para responder a saudação do usuário avaliando o nível de compatibilidade dessa saudação com seu próprio conjunto de diálogos em um intervalo – no caso do exemplo, de 10 a 0. Caso o humano utilize uma saudação já tipicamente usada nessa interação, maior será sua confiança (afinal, mais confiável será o bot em responder a saudação do usuário), mas se usar, por exemplo, uma gíria – como “suave?” – para saudar o bot, a confiança do bot em relação a sua compreensão será baixa e ele não responderá a saudação. Ele responderá a saudação com “Não entendi”. Dessa forma, a taxa de compreensão está relacionada com a inserção de dados qualitativos, como as diversas variações linguísticas de como os usuários saúdam o bot, em uma métrica quantitativa, como um intervalo numérico

para expressar o quão confiável é um bot em compreender linguisticamente um usuário. O objetivo é que as respostas do chatbot sejam cada vez mais confiáveis na medida em que a nota de confiança será maior na medida em que há um aumento na inserção das variações linguísticas inseridas no bot. Assim, o bot vai *amadurecendo* com as interações.

Essa posição, então, analista de chatbot, é um cargo híbrido, que especialistas derivados de atividades tanto frontend quanto backend podem assumir. Dessa forma, esses profissionais podem também se encontrar na posição do que eles denominam *curadores* dos bots – ou dizerem fazer seu *processo de curadoria* – porque eles são capazes de analisar a interação entre chatbot/usuário tanto da perspectiva comunicacional quanto da técnica. Nessa curadoria, eles avaliam as interações entre chatbot e usuário e identificam em que áreas a interação pode ser melhorada – como, por exemplo, na compreensão por parte do chatbot da forma como o usuário escreveu sua demanda ou em sua assertividade em relação a demandas em geral.

Por fim, profissionais de *customer experience* (cuja tradução literal é “experiência do consumidor”) também se integram no desenvolvimento do bot, de forma a prestar suporte para a equipe de criação. Eles atuam de forma a ajuda-la a compreender a imagem que os consumidores detêm da empresa e como essa ferramenta poderá auxiliar na impressão positiva da marca. Dessa forma, esse profissional não está necessariamente vinculado ao próprio processo de desenvolvimento do chatbot, mas se integra como agente capaz de orientar os especialistas frontend em relação a o que o mercado espera desse software como produto. Outro profissional que presta suporte é o Product Management, esta é uma área que se relaciona com o desenvolvimento, a experiência do usuário e o marketing. O Product Manager é responsável por identificar, avaliar e validar ideias que possam significar oportunidades ou melhorias para os produtos em que seja responsável.

2 ORGANIZAÇÕES EM MATURAÇÃO: A MOBILIZAÇÃO DA HETERARQUIA PARA O ACORDO

2.1 Considerações iniciais

Segundo Neff e Stark (2004), quando um meio comercial é marcado pela inserção acelerada de novas funcionalidades e há incertezas sobre quais recursos serão valiosos e quais serão desvalorizados, organizações que empregam diversos quadros de valor, como a Netflix¹¹, poderão explorar essa incerteza de forma a produzir produtos com maiores chances de estar à frente comercialmente de organizações compostas de um único quadro valorativo hierárquico – essas organizações poderão escolher um modelo de produção baseado na constante inserção de funcionalidades e na cooperação direta com os usuários. Portanto, nesse contexto é possível encontrar organizações em nosso caso responsáveis por produzir tecnologias de IA mais *heterárquicas* (STARK, 2009), isto é, como vimos, nas quais as disputas de definição de situação são resolvidas com base e múltiplos quadros de valor – diferentemente, portanto, em uma perspectiva hierárquica, na qual a situação é depurada pela eleição de um quadro de valor em vez de outro para fundamentá-la (como no modelo das economias da grandeza). Nelas, então, há cada vez mais especialistas munidos de métricas diversas de avaliação, baseadas na produção de dados disponibilizada pelas contratantes. Dessa forma, eles precisam conciliar esse conhecimento fornecido pelos clientes, seus próprios saberes em relação ao público-alvo de determinado setor e as expectativas da contratante sobre como o bot deve ser apresentado a esse público, entre outras variáveis.

Este capítulo se destina a analisar o contexto de criação dos chatbots por meio dos relatos compartilhados pelos entrevistados. O que foi percebido no decorrer da análise é, como antecipei, que os entrevistados estão em ambientes de trabalho caracterizados pela presença de especialistas detentores de saberes distintos, com princípios valorativos em geral também distintos entre as áreas e que precisam atender a diferentes demandas. O denominador comum do que foi apresentado nas entrevistas pode ser representado por uma rotina na qual especialistas de áreas diferentes, como backends e frontends, articulam-se entre si gerando uma

¹¹ Econsult, “Tecnologias exponenciais: a tendência que está revolucionando o mundo!”, *Econsult* Stembro 24, 2019. Disponibilizado em: <https://econsult.org.br/blog/tecnologias-exponenciais-a-tendencia-que-esta-revolucionando-o-mundo> (Acesso em: Janeiro 17, 2022).

fricção produtiva responsável por atingir um *acordo de compromisso* (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991). Dessa forma, a primeira parte desta unidade pretende apresentar como o caráter heterarquico da organização é operacionalizado para se chegar a um ponto de saturação da tomada de acordos. Isso significa que os agentes neste contexto de trabalho são marcados por um perene e ativado estado de criticidade (THÉVENOT, 2007) que lhes possibilita colocar a prova seus próprios princípios avaliativos para produzir acordos que beneficiem ambas as partes. Em resumo, a heterarquias, diferentemente do observado em outras pesquisas sobre quadros de dissonância (Stark, 2009), agiria como um dispositivo justamente de depuração para se alcançar a concórdia.

A segunda parte se concentra em apresentar o conceito de *organizações em maturação*, a partir da compreensão do chatbot como um dispositivo de valor inacabado. Com base no trabalho de Gina Neff e David Stark (2004), disponho-me a localizar o relato dos entrevistados sobre sua rotina laboral por meio do conceito de “permanentemente beta” proposto pelos autores e a caracterização dos autores de uma organização tradicional. A pesquisa concluiu que as organizações descritas pelos entrevistados contam com um caráter híbrido, se levada em consideração as definições apresentadas pelos autores. Dessa forma, defendo que esse hibridismo está relacionado à fusão de elementos organizações tradicionais com os elementos derivados de empreendimentos digitais.

Na continuidade do argumento, lancei mão de uma categoria nativa para expressar esse cenário: os chatbots *amadureceriam* a partir da interpretação do feedback dos usuários e das diretrizes estipuladas pelas empresas contratantes dos serviços dos especialistas. O que permite o caráter híbrido dessas empresas está no que David Stark e Balázs Vedres (2009) conceituam como *abertura controlada*. Nela, a flexibilidade na inserção de novas ideias ou princípios avaliativos de comunidades externas é controlada pela comunidade responsável pela gestão do software. No caso da pesquisa, os chatbots seriam o produto de múltiplos princípios avaliativos dos especialistas que se demonstrariam constantemente abertos ao feedback dos usuários. No entanto, a interferência da atuação dos usuários no software seria mediada pelas métricas fornecidas pelos especialistas e pela decisão comercial da empresa contratante. Por fim, compreendo que essas organizações que recorrem à maturação podem se beneficiar tanto do modelo permanentemente beta quanto do tradicional.

2.2 “A gente tem que se defender dos devs”: a heterarquia na criação de chatbots

– Eu, junto com as UXs, a gente está sempre defendendo o lado do usuário e tem outros papéis na empresa que defende o lado do negócio. Porque o negócio tem que ser rentável também, né! E aí sempre rola essa reunião e aí a gente tem que entrar em um acordo. Primeiro, não dá pra fazer tudo junto, e aí por isso que existem esses vários papéis: pessoas defendendo o negócio e pessoas defendendo o usuário. E aí é consenso mesmo. Não que uma coisa vá deixar de ser feita por causa de outra, mas a gente tem que olhar pra aquele momento e entender: “Pô, pera aí, o que a gente precisa fazer primeiro, atender o cliente ou o usuário? (...)

– E quem defende o negócio?

– O product manager¹². Coitado, ele tem que defender o lado do cliente, mas do usuário também, porque senão o NPS¹³ cai!

(Entrevistado E, especialista backend, analista de interação de chatbot, Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação, 28/05/2021).

Os entrevistados, a partir de seus cargos, apresentam sua perspectiva a respeito de como é trabalhar em um ambiente com especialistas de outras áreas. Foi possível observar, com base nos relatos, aquilo que adiantei: a diversidade ocupacional parece cumprir um papel direcionado ao estímulo de momentos críticos, isto é, a participação de diferentes agentes provoca fricções dissonantes (STARK, 2011) capazes de induzir criatividade e, nesse caso, refinar os softwares. A partir dos relatos, Pode-se perceber – sem necessariamente se esgotar a pergunta sobre se essa é uma configuração induzida por um executivo ou uma consequência imprevista de sua forma de coordenação – que essa organização operacionaliza situacionalmente as dissonâncias para se atingir aos acordos. Essa operacionalização laboral da heterarquia é mobilizada como forma de refinar acordos de compromisso (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991). Dessa forma, no ambiente de desenvolvimento de um chatbot – um dispositivo de inteligência artificial que, como vimos, simula a comunicação humana e vai sendo desenvolvido não apenas na criação, mas também no uso, com constantes feedbacks da utilização – tem lugar um movimento no qual os grupos heterogêneos se reagrupam e entram em dissonância até ao ponto de saturação das discordâncias e, a partir dele, chegam a acordos sobre qual o fim de seu software. Quando esse ponto de concórdia é alcançado pelos especialistas, eles se “dispersam”, isto é, retornam a suas atividades de frontend e backend até que o próximo momento de fricção seja iniciado por meio do feedback da empresa contratante ou dos próprios usuários.

Analisando-se as falas dos entrevistados, pode-se perceber como o caráter heterarquico está embutido nas atividades rotineiras dos especialistas envolvidos no desenvolvimento do bot.

¹³ NPS (Net Promote Score) é uma métrica dedicada a medir a lealdade do cliente a empresa – para saber mais ver artigo de Frederick F. Reichheld (2003).

Por exemplo, como vimos, os frontends são os profissionais considerados qualificados na organização para se preocupar com a experiência do usuário e para isso mobilizam justificações pautadas na apresentação da identidade desse usuário. Ou seja, eles mobilizam sua representação desses consumidores – digamos, ele ser da terceira idade e cliente de uma seguradora – para defender a inclusão de funcionalidades facilitadoras da interatividade (o que evidentemente envolve tempo de se pensar e produzir, aumento do número de linhas de programação e talvez, de consumo de internet do usuário, custo, etc.). Por sua vez, os backends são os responsáveis por tornar o chatbot o mais simples possível, otimizando-o por meio da remoção de erros operacionais ou funcionalidades que considerem supérfluas no caminho para suprir a demanda do usuário – no mesmo exemplo, como o uso do menu ou da voz. E além desses agentes, outros especialistas – como o product manager – são responsáveis por tornar essa criação o mais próxima possível das exigências da contratante, e também têm suas próprias expectativas sobre como o chatbot deve funcionar.

Dessa forma, como expressado por um dos entrevistados, a criação de um chatbot está relacionada com um processo de compreensão das linguagens dos colegas e de tradução das expectativas das partes envolvidas no projeto na direção de um plano. Nesse caso, há uma rotina de discordância na qual a presença de momentos críticos (BOLTANSKI e THÉVENOT, 1999) é operacionalizada de forma a explorar novas oportunidades de refinamento do software. O acordo, então, define em que ordem(ns) de grandeza a atuação desses diferentes profissionais operará: a prioridade nesse caso é compreendida em uma escala definida pelos diferentes mundos metafisicamente valorados pelos especialistas em jogo. E o detalhe digno de nota aqui é que o consenso nesse caso não é o fim do trabalho, mas um intermediário dele, uma solução consensual momentânea que será suspensa logo que o momento demandar, isto é, quando as prioridades sejam novamente rearranjadas. Esse caráter intermediário do consenso reside primeiramente no fato de a empresa estimular a discordância; portanto, ela será um imperativo na atividade: os agentes serão estimulados a defender seus pontos de vista com a concepção de que por meio dessa discordância poderão estar mais próximos da solução ideal.

Como estamos vendo, então, a discordância é o ponto de referência dos especialistas e nesse caso, a discordância pode possibilitar a geração de novas funcionalidades para o software – havendo no processo de desenvolvimento estímulos que incentivem ao questionamento produtivo das soluções já encontradas. Além disso, como vimos o refinamento da ferramenta é especialmente dependente da reação do usuário e da demanda da empresa contratante – que implicam também potenciais discordâncias “vindas do campo”. Assim, é porque o ambiente de acordo dos especialistas mobiliza o desacordo como ferramenta na direção de uma solução

compromissada que os projetos de chatbot são constantemente testados e avaliados. A partir dos relatos foi possível perceber que o encontro desses diferentes princípios avaliativos em vez de gera momentos conflituos destrutivos criar situações produtivas de incerteza que, a partir da ação coordenada dos agentes, são resolvidos, ao fim e ao cabo, por meio de soluções de compromisso.

Nesse sentido, pode-se dizer que os integrantes desse mundo chegaram a uma forma de organização segundo a qual demonstram considerável *domínio prático* tanto de um mundo de acordos/desacordos hierárquicos – no qual distintos princípios de valor disputam entre si em termos de precedência de definição das situações e, com isso, de determinação das agências das ações em comum – quanto de um mundo de dissonâncias heterárquicas – no qual distintos princípios de valor convivem entre si, tirando proveito de seus embates justamente para sustentar a coordenação entre os atores. E esse domínio de ordem prática é tamanho que pode se converter em uma *técnica* de gestão/autogestão capaz de coordenar os dois estrategicamente em distintos momentos de um processo organizacional. Não é possível, nos limites deste trabalho, especular o grau de reflexividade consciente dos atores a respeito dessa coordenação como técnica planejada – o que implicaria uma pesquisa com executivos de gestão e assemelhados. O que é possível afirmar aqui, no entanto, é justamente esse domínio prático e esse estrategismo operativo que acomodou uma mundo de coordenação em uma configuração confortável para os envolvidos no desenvolvimento de um dispositivo como o chatbot.

Na continuidade desse argumento, a pesquisa mostrou que mesmo depois de lançado, o chatbot passa pelo processo de avaliação mútua para adequá-lo às interações dos usuários. Dessa forma, a partir do que foi relatado, percebe-se que o desenvolvimento de um chatbot passa pelo rearranjo constante das prioridades. Um exemplo está no relato do entrevistado N, desenvolvedor, em que ele relata o rearranjo das prioridades entre as demandas do cliente e a experiência do usuário:

– Você falou que tá com problema no seu notebook, você passou pelo fluxo [*de diálogo*] e o bot identificou que é só apertar três teclas que resolve. Ele passou essa instrução pra você, mas no final você deu um feedback negativo, você falou que a instrução que o bot passou não foi efetiva e aí eu peço uma justificativa [*pro usuário*]. Eu consigo acompanhar no fluxo: pergunta, resposta, pergunta, resposta e aí eu analiso. Geralmente a gente foca mais nas pessoas que deram feedback negativo ou assuntos que não são compreendidos. Digamos que você peça pro bot contar uma piada, aí o bot fica: “Não entendi”. A partir de quê ele falou isso eu consigo pegar na conversa, vou lá no cliente e aí ele analisa se aquilo é elegível de inserir no bot. Então, a gente analisa o processo, levanta requisito [*de alteração do diálogo do bot*], levanta documentação [*contrato com a empresa contratante*], a gente manda pra uma equipe [*de marketing*] em específico e dependendo da resposta a gente faz as diretrizes.
- Você pode dar um exemplo?

– Eu tenho dois clientes: a posição de um é: “Vou obrigar os meus funcionários a usar o bot”¹⁴. Aí eu tiro as métricas: quantos assuntos que entrou e quantos usuários usaram o bot. Se eu levo um assunto que está caindo muito no bot, muitas pessoas tão perguntando daquilo e eu tô levando pra esse cliente e ele fala pra recursar[*a inserção de resposta as perguntas*], então não posso colocar, ele recusou. Aí eu tenho que ajustar as prioridades do bot de novo! (Entrevistado N, especialista backend, desenvolvedor de chatbots, técnico em informática, 12/05/2021)

Esse rearranjo passa por processos de defesa de elementos a serem levados em conta no horizonte utópico do robô ótimo para aquele caso. Por exemplo, em um projeto, pode-se abrir uma discussão sobre funcionalidades e métricas de avaliação para contemplar o usuário representado pelos especialistas; em outro, pode-se definir que o chatbot deve contar com uma tecnologia mais avançada de compreensão linguística ou se ele pode somente identificar dígitos em um telefone. A partir dos relatos expostos, considero que a organização laboral dos especialistas é caracterizada por um estado de criticidade intermediado por consensos fadados a serem problematizados no futuro (ou pelo menos sobre os quais todos estão conscientes do potencial de problematização futura). Esse estado de criticidade é produzido a partir da convivência diária de especialistas que, por operar com métricas distintas, precisam estabelecer um entendimento mútuo, que revela, por outro lado, seu desentendimento como *éthos* profissional. Dessa forma, as situações de questionamento estão constantemente imiscuídas na rotina de trabalho, em que diversos princípios avaliativos precisam ser levados em conta no projeto dos softwares:

– Quando tem uma questão muito mais técnica, um treinamento que não deu certo, de alguma falha, de algum bug que o UX writer não consegue resolver é onde ele [*desenvolvedor*] entra. Esse diálogo geralmente são conversas diretas que a gente tem. A gente mostra uma evidência de um determinado ponto e eles fazem toda a verificação do código para saber o que eles podem fazer. É muito mais um diálogo próximo, mas é claro que a gente está falando de dois perfis diferentes de linguagens diferentes. Então, às vezes entender a linguagem deles [*desenvolvedores*] nem sempre é tão efetivo assim, seja porque eles não entendem nossa forma de falar seja porque [*a gente*] acaba falando algo muito mais visual, escreve algo muito mais visual, somos muito mais visuais que eles... Talvez, talvez [*essa linguagem*] faça sentido pra um desenvolvedor frontend¹⁵, mas pra um desenvolvedor backend não faz muito sentido. Então, eles precisam ter essa sacada de traduzir o que estamos falando [*os especialistas backend entender as métricas dos frontend*] e da gente entender o que eles estão fazendo por lá. E aí, cabe a gente adaptar os nossos discursos.

– Mas o que você quer dizer com “visual”? Pode dar um exemplo?

– Logo no início, quando comecei a trabalhar com chatbot mais transacional, que exigiam integrações com banco de dados, eu ainda não tinha essa visão. Eu entendia do produto, mas não entendia desses cenários de integrações, aí eu pensava: “Tá, ele

¹⁴ O Entrevistado se referia a um projeto de um chatbot empregado dentro de uma empresa para passar instruções para os funcionários. Esse chatbot, portanto, é de uso interno.

¹⁵ Neste caso, o entrevistado menciona o termo “desenvolvedor frontend” para explicitar seu cargo, mas no decorrer da entrevista foi possível concluir que esse entrevistado compartilha do mesmo discurso que outros especialistas frontend e que, portanto, torna o emprego desse termo não relevante para análise.

vai no banco de dados e pega as informações. Mas como que ele conseguiu essas informações?”. Aí eles vinham: “Ah, é através de um API”. Aí eu falava [*pra eles*]: “Tá, mas que raios é um API?”. Eu acabava não entendendo os termos técnicos, e aí só uma pessoa que sacava mais de comunicação que soube me explicar (Entrevistado B, especialista frontend, UX Writer, Jornalismo, 14/05/2021).

Vemos, então, que a diversidade organizacional fabrica uma rivalidade produtiva na empresa. O imperativo de *accountability* típico das organizações tem como forma as lógicas discrepantes coexistentes e que se friccionam de forma a criar laços de interdependência momentâneos nos quais tem lugar o frequente processo de avaliação mútua em relação aos melhores princípios avaliativos no desenvolvimento dos chatbots para agradar seja o cliente seja o usuário. As opiniões dos diversos grupos contam, mas elas precisam ser distribuídas de forma que novas combinações dos recursos possam ser estabelecidas ou na administração de *convenções* (EYMARD-DUVERNAY, 2006) já existentes. Nesse sentido, os chatbots são a incorporação dessa recombinação dos recursos, da administração das prioridades:

Mas atores no interior de uma organização e entre várias organizações fazem mais do que se comunicar ou se conectar com outras pessoas. Eles também avaliam o desempenho, justificam suas ações e oferecem razões para explicar por que as coisas devem ser feitas dessa maneira e não daquela. Quando o fazem, referem-se explicitamente ou (mais frequentemente) implicitamente a princípios de avaliação. Organizações podem ser vistas como padrões de vínculos, mas também devem ser vistas como locais nos quais os atores se envolvem em práticas de justificação de valor/grandeza (STARK, 2006, p. 24).

No caso dos entrevistados, sua performance é constantemente mobilizada no que eles consideram a “estratégia do negócio”. Essa estratégia representa qual será o propósito do chatbot na empresa contratante. Por exemplo, ela pode se bater entre ele ser apenas uma ferramenta operacionalizada para reduzir custos ou ser empregada para ampliar o *branding* da empresa no mercado. Nesse caso, os recursos são recombinações de forma a transformar a *incerteza*, quando não há conhecimento das alternativas relevantes para a circunstância comercial, em um *risco*, quando múltiplas alternativas são possíveis e é possível conhecer suas consequências. O conhecimento das consequências possibilita a ampliação da capacidade de coordenação dos agentes envolvidos em domesticar certa ordem desconhecida e a operacionalizar como um recurso explorável. Dessa forma, o problema da incerteza não está na capacidade limitada de cálculo pura e simples dos agentes envolvidos, está na indeterminação da circunstância, quando a inovação é administrada e gerada no ambiente da organização, e é possível explorá-la (STARK, 2009). As heterarquias, portanto, exploram essa incerteza a partir da distribuição da inteligência de forma que diversos princípios avaliativos entrem em fricção produzindo soluções heterodoxas e inovadoras não contempláveis em

sistemas baseados na hierarquia entre valores. Como observado por Daniel Beunza e David Stark (2004) em seu estudo etnográfico de uma sala de negociação em Wall Street, a organização dos agentes nesse espaço é cuidadosamente rearranjada para contemplar a lógica da operacionalização da multiplicidade de valores e saberes, isto é, esses locais são ocupados com certas tecnologias e artefatos que produzem rotas diversas capazes de auxiliar esses agentes a tomar a melhor decisão de forma mais rápida, o que por consequência reduz o grau de incerteza e os torna competitivos em um mercado. É justamente isso que pude observar nos relatos das atividades comuns dos vários envolvidos na criação e na maturação de chatbots.

2.3 A ‘maturidade’ do bot: o chatbot como dispositivo inacabado

– Por que que o Nubank, por que que o Ifood, por que a Neon, por que que a Netflix têm esse tipo de texto [*engraçadinho, despojado*]? Porque o público-alvo deles é esse tipo de público, esse público que fala dessa maneira, que se sente mais confortável dessa maneira. Agora, quando a gente fala de clientes como Crefisa, clientes Bradesco, são pessoas que tem uma senioridade maior, exigem ou se sentem mais confortáveis quando têm uma comunicação um pouco mais séria. Então tem tudo isso, essa relação de público com o que você está ofertando e o acompanhamento se aquilo está sendo aderente. Se não estiver, [*dá-se*] a investigação do porquê é como, digamos assim, com o avião voando tentar reconstruir a asa pra que aquele trajeto fosse percorrido da melhor forma possível (Entrevistado D, especialista frontend, Customer Experience, bacharel em Design Digital e Multimídia, 26/03/2021).

– Essa detecção de emoção eu acho importante de você ter para fazer essa virada de chave [*o usuário se engajar na interação*] e essa virada de chave ela tem que ser o mais natural possível. Então, tipo, se o bot já começou a ser apresentado como Fulano de Tal, é o Fulano de Tal até o fim, não entra outro bot. [*É necessário*] tentar ter uma equipe treinada para ter esse comportamento efetivo. Quando você entra, geralmente o bot tem um limite de entendimento, né? Como eu te falei, a gente treina um bot com perguntas e respostas o tempo todo [*pra melhorar o entendimento*] (Entrevistado F, especialista backend, cientista de dados, Ciências da Computação, 26/03/2021).

Quando se trata de tecnologias de interação com o usuário, o aperfeiçoamento da interatividade torna-se uma tarefa de prioridade comum entre os especialistas, seja do backend ou do frontend. No caso descrito, essas tecnologias são dedicadas a interagir com o usuário, com o pretexto de produzir uma experiência agradável que estimule a compra e a reincidência do uso da plataforma – diferentemente de tecnologias feitas explicitamente com o objetivo de reduzir os custos com o atendimento ao consumidor, como as URAs¹⁶ empregadas no

¹⁶ URAs (Unidade de Respostas Auditável) são tecnologias empregadas em atendimentos por telefone ou celular e interagem com o consumidor por meio das teclas dos telefones ou por meio de comandos de voz simples e curtos.

telemarketing. No contexto tecnológico, em que a inserção de novas funcionalidades pode tornar os artefatos rapidamente ultrapassados comercialmente e a internet propõe um espaço de interação mais aberto entre os usuários, as organizações sociais e econômicas precisam se adaptar a essa abertura e à velocidade das mudanças tecnológicas (FOURCADE e HEALY, 2013). Essa adaptabilidade as estaria direcionando para estruturas mais abertas, capazes de oferecer uma participação mais ampla na concepção tanto dos produtos quanto das próprias organizações. Esse ciclo de adequação adapta as organizações ao redor da flexibilidade e da *responsividade* (NEFF e STARK, 2004), isto é, da competência das organizações para responder a demandas e expectativas dos consumidores.

A acelerada inserção de funcionalidades tecnológicas e a abertura maior dos usuários para vocalizar suas demandas produz um fluxo organizacional que desestabiliza estruturas burocráticas mais rígidas e promove as heterarquias. Esse ciclo de testagem, feedback e inovação facilita negociações ao redor *do que é feito e como organizar o que é feito*. Um exemplo é a resposta de um desenvolvedor quando perguntado sobre a relação dos desenvolvedores com os UX:

– A menina que trabalha com UX no nosso time é bem legal. Ela fala: “Pô, tô trabalhando com isso aqui ainda, então se tiver uma ideia de como fazer...”. Aí, às vezes a gente levanta coisas como: “Ah, acho que talvez assim seria estranho”. Mas por ela ter conhecimento – às vezes fazer entrevistas com os usuários do bot, fazer pesquisas –, ela tem condições pra falar: “É, não, pro nosso público, eles não têm conhecimento desse termo, não usam esse palavreado. Pra gente fica claro, mas pra eles é melhor desse jeito mesmo”. E aí todo mundo tem plena confiança nela e se o veredito indica que isso é melhor, então isso é melhor. Há as questões de limitação técnica também, pra implementar o código às vezes pode dar um trabalho desnecessário, mas ela é superatenta a esse tipo de coisa e trabalha ao redor das limitações que a gente levanta a ela. No final, a gente pode fazer um produto de qualidade em tempo hábil (Entrevistado C, especialista backend, Desenvolvedor de chatbots, Engenharia da Computação, 11/05/2021).

Nesse caso em questão, o entrevistado indica haver uma comunicação direta entre o time de desenvolvedores e a especialista em UX. Essa comunicação passa por um processo que se inicia no pedido de sugestão feito pela especialista e, por consequência, na avaliação de seus colegas desenvolvedores. Essa avaliação é considerada pelo frontend como um elemento que coloca à prova sua atividade.

E esse escrutínio mútuo – uma prática rotineira da exposição de suas justificativas ou defesas de ideias – também é empregada por esses profissionais para reafirmar suas identidades como especialistas. O embate com outros profissionais em assuntos como a acessibilidade do usuário proporciona um sentido a sua narrativa segundo o qual os envolvidos são pertencentes

a uma organização. Isto é, empregando-se a perspectiva pragmatista defendida por Philippe Lorino (2018), é através dos diálogos contínuos, as rotinas compartilhadas com outros membros da comunidade que é possível desenvolver uma identidade ocupacional ou, de forma mais precisa, um self (MEAD, 2022, 1934), construído a partir desse diálogo rotineiro com esse *outro generalizável*.

“Para Mead, a diversidade dos “outros generalizados” está relacionada com uma visão pluralista do Self. Um homem tem tantos Eus sociais diferentes quantos grupos sociais distintos cuja opinião importa para ele. A reflexividade permite assumir o ponto de vista de um outro generalizado restrito e, a partir daí, adotar a perspectiva de públicos políticos e culturais mais universais.”(LORINO, 2018, p. 172)”

Este outro generalizável pode ser simbolicamente compreendido a partir da *comunidade de indagação* ou na *community of inquiry*. É por meio desse diálogo com um outro metafísico – o desenvolvedor, o usuário, o cliente – que os especialistas reafirmam suas identidades e desenvolvem seu *self ocupacional*, pela via da socialização com outros selves. Nesse sentido, o conceito de *community of inquiry* é operacionalizado aqui como um agrupamento capaz de englobar hábitos e práticas que produzem indagações, possibilitando a coordenação e a adaptação da ação em um determinado coletivo ou organização. Por meio do fluxo dos símbolos significantes, os agentes nesse contexto identificam seus papéis e o incorporam em sua atividade. Na chave de Stark (2009), essas sugestões são dispositivos geradores de dissonância, dissonância essa que provoca, como sugeri, um processo de depuração responsável por gerar as já mencionadas soluções de *compromisso* (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991).

2.4 A Organização Parcialmente Beta

Esse fluxo organizacional como ser descrito como algo orientado por uma versão parcial daquilo que Gina Neff e David Stark (2004) chamam de permanentemente beta: trata-se de algo permanentemente provisório, em desenvolvimento, em “versão beta”, como se diz no mundo dos equipamentos eletrônicos e softwares. Os autores cunharam a expressão em seu estudo sobre o processo de testagem promovido pelas empresas e suas comunidades de usuários entusiastas em participar no desenvolvimento dessas tecnologias – como aplicativos de celulares e jogos para computador. Eles inclusive estabelecem uma divisão conceitual entre o processo de design *permanently beta* e o tradicional. Pois a partir das representações dos

especialistas sobre seus próprios ambientes de trabalho, proponho um conceito híbrido, derivado de uma categoria originada do campo: a *maturação*. Trata-se de um estilo de arquitetura de artefatos tecnológicos híbridos, com características tanto tradicionais quanto permanentemente beta.

De acordo com os autores, permanentemente beta “é uma forma organizacional fluida resultante do processo de negociação entre usuários, funcionários e organizações a respeito do design de bens e serviços” (NEFF e STARK, 2004 , p. 2). Algumas características desse tipo de organização são o produto contar com inúmeras versões, o usuário ser considerado um codesenvolvedor e, portanto, atuante em comunidade e demandando as preferências para determinada tecnologia, sendo a adaptabilidade a principal prioridade – um exemplo, inclusive oferecido pelos autores, está relacionado à testagem de aplicações: há a possibilidade de o usuário, a partir de concordância contratual, acessar versões provisórias (“beta”) e enviar feedbacks para os desenvolvedores. Em um modelo de gestão como esse, pode haver inclusive desenvolvedores estranhos à equipe da empresa de software capazes de sugerir novas funcionalidades, especialmente se o software em questão for *open source*¹⁷. Projetos tradicionais, no entanto, trabalham com um produto final pensado com o usuário em mente: ele seria facilmente utilizável por este, mas inflexível a transformações por demanda e as preferências dos usuários são reveladas por meio da expertise de um conjunto de especialistas que priorizam a usabilidade – diferentemente de uma organização permanentemente beta, na qual há a criação de espaços coletivos para os usuários expressarem suas insatisfações e inclusive apresentar soluções para o produto de forma conjunta com os especialistas.

Outro elemento que distingue projetos permanente beta dos tradicionais está relacionado com o produto. Um exemplo pra auxiliar na compreensão do conceito está primeiro na apresentação da produção em uma organização tradicionais: um celular Galaxy S22 é o resultado da decisão de uma equipe de especialistas da Samsung, sua fabricante, e da demanda de seus usuários. Se estes fizerem novas demandas em relação a esse produto, o comportamento da empresa será criar um novo; isto é, essas demandas convergirão em uma criação nova, talvez um Galaxy S23. Um produto em constante estado permanente beta está constantemente sendo aperfeiçoado, sua principal característica e sua fonte de valor está justamente em ele ser inacabado, de ser sempre apenas “a versão mais atual”. O que os torna mercadologicamente atraentes é que eles produzem valor a partir de seu caráter de constante transformação

¹⁷ Open source é um termo em inglês para “código aberto” e se trata de uma característica de softwares que permitem adaptações por usuários não relacionados ao time de criação por meio da disponibilidade de seu código fonte.

dependente de uma comunidade ativa de usuários dispostos a acompanhar as diversas versões e até propor aprimoramentos – nesse caso, nos aplicativos que tornam o hardware do ano cada vez mais atual até sua próxima versão física vir à tona. Um exemplo de um produto permanentemente beta é o jogo *Stardew Valley*. Trata-se de um simulador de fazendas com 36 atualizações e foi desenvolvido por Eric Barone, Sickhead Games, ConcernedApe e inúmeros *mods*¹⁸ gerados pela comunidade. Neste caso, os usuários produzem ativamente seus aprimoramentos e podem entrar em contato com os desenvolvedores por meio, por exemplo, da plataforma Steam¹⁹.

Seguindo o exemplo anterior, caso os desenvolvedores prefiram criar um novo jogo, como é o caso²⁰, ainda assim ele estará baseado no mesmo modelo de organização permanente beta, pois de acordo com o próprio desenvolvedor, no site do novo jogo chamado “*Haunted Chocolatier*”: “Por que chocolate? Não tenho certeza. Isso meio que veio para mim. Acho que às vezes as melhores ideias *aparecem em um piscar de olhos, em vez de serem inteligentemente pensadas*. [grifo meu] É assim que eu gosto de trabalhar, de qualquer forma. *O importante é a execução* [grifo meu]. E depois de 10 anos de prática, sinto-me mais confiante do que nunca em poder dar vida a uma ideia” (CONCERNEDAPE, 2021²¹). Portanto, é possível apreender a partir desses exemplos que produtos permanentemente beta se baseiam em suas dissonâncias para produzir criatividade e engajamento com a comunidade enquanto produtos no modelo tradicional estão relacionados ao planejamento e a administração das demandas para lançar novos produtos – ainda que novos modelos de um mesmo produto previstos, como ocorre com automóveis e, mais recentemente, como no exemplo dado há pouco, o smartphone. Assim, um produto beta nunca está acabado, ele depende da sua execução, isto é, de como no decorrer do uso ele será transformado.

Em relação ao mercado de chatbots, no conjunto de entrevistados foi possível travar contato com especialistas originários de empresas desde as consideradas tradicionais até os empreendimentos recentes e nascidos na era digital. Nessas conversas, eles representavam suas atividades por meio da ideia de *maturação*, que adotarei aqui como categoria analítica. Segundo

¹⁸ Mods são alterações no jogo feitas pela comunidade de jogadores para que o jogo opere de forma a complementar, adicionar ou excluir elementos da versão original.

¹⁹ Uma plataforma digital desenvolvida para a compra de jogos e para a interação dos usuários.

²⁰ Sommadossi, Guilherme, “Criador de *Stardew Valley* revela novo jogo *Haunted Chocolatier*”, *Canatech*, Outubro 21, 2021. Disponível em: <https://canaltech.com.br/games/criador-de-stardew-valley-revela-novo-jogo-haunted-chocolatier-199563/> (Acesso em: Janeiro 10, 2022).

²¹ ConcernedApe, “Announcing my new Game”, *ConcernedApe’s Haunted Chocolatier*, Outubro 21, 2021. Disponível em: <https://www.hauntedchocolatier.net/2021/10/08/hello-world/> (Acesso em: Janeiro 10, 2022).

eles, nesse processo, ao longo do tempo de uso, o *chatbot* iria “ficando maduro”, ou seja, adquirindo as características ótimas com uma aquisição de experiência (como uma pessoa que amadurece). Alguns especialistas descrevem seu exercício, como já citado, como “consertar um avião em voo”, sendo necessário constantemente *treinar* o bot a partir de sua interação com o usuário. Assim, os chatbots se enquadrariam na concepção de produtos com inúmeras versões. Nesse caso, entretanto, o usuário não agiria ativamente como desenvolvedor: não há uma comunidade de consumidores finais intervindo ativamente (sobre a programação principalmente, como no exemplo dos videogames *open code*) e auxiliando na maturação dos dispositivos.

Na realidade expressada pelos especialistas, os usuários ocupam uma posição passiva no empreendimento, sendo tratados como constructos idealizados, a partir de personas no caso dos especialistas frontend ou como mais um número em uma taxa de retenção, no caso dos especialistas backend. Dessa forma essa organização não se enquadra em concepção “tradicional” de permanentemente beta, pois não há uma comunidade de usuários de chatbot que possam interagir entre si e propor mudanças ativas no diálogo ou na funcionalidade do chatbot. O código do chatbot e seu fluxo de diálogo é definido pelos especialistas – e é de uso exclusivo deles – e os mesmos *amadurecem* a tecnologia por meio do uso de métricas desenvolvidas somente por eles. Nesse caso, a participação dos usuários é fornecida por meio de feedbacks individuais e estes são interpretados e imputados na ferramenta a partir das lentes dos desenvolvedores. Ademais, no contexto das entrevistas, os especialistas evidenciaram que os usuários não participavam do processo de feedback por desinteresse, considerando o chatbot como uma ferramenta para se chegar a um fim (o produto ou o serviço), porque esses usuários estariam socialmente distantes do contexto de interação tecnológica: diferentemente dos usuários entusiastas em experimentar as últimas inovações do mercado, como é visto em organizações permanentemente beta, eles podem ser usuários mais velhos não habituados ao uso das tecnologias. Portanto, enquadro a posição dos usuários como passiva, pois eles não estão ativamente desenvolvendo, criando ou entrando diretamente em contato com os desenvolvedores para auxiliar no desenvolvimento dos chatbots. O relato do entrevistado N pode auxiliar a compreender o caráter híbrido desta circunstância:

– A gente entra pra entender o porquê do feedback negativo. Será que aconteceu algum loop? [*Se for o caso,*] a gente pega isso, conserta e manda um e-mail pro usuário. Porque, assim, eu sou usuário também, você é usuário, se você tem a experiência de entrar em um bot e você tem uma experiência ruim, a probabilidade de você voltar lá é quase nula. Então, a gente faz a curadoria, retorna pro usuário e fala: “Ó, a gente viu que em tal e tal dia você teve uma experiência ruim, a gente tá te

enviando esse e-mail pra avisar que a gente consertou”. E a gente frisa que ela ajudou no desenvolvimento porque as pessoas ajudam de fato e a gente passa esse sentimento pro cliente.

Assim, o especialista expressa esse sentimento de incluir o usuário em sua atividade. No entanto, essa inclusão passa por um processo de *decisão comercial* (a empresa contratante decidir que a usabilidade do chatbot deve ser definida para atender as demandas do usuário e não a partir de estratégias de obstáculos, isto é, da criação de obstáculos para que o usuário acesse um atendente humano) e de *decisão técnica* (o especialista decidir ou perceber que o feedback do usuário colaborará para garantir a qualidade da usabilidade técnica, impedir os loops, e produzir uma boa taxa de retenção). Assim, a participação do usuário é controlada pelas decisões da equipe responsável pela criação do bot. Então, o usuário pode, por exemplo, participar de uma pesquisa de opinião e sua opinião *pode* ser considerada. Por outro lado, a equipe de chatbot *pode* decidir que a pesquisa de opinião não é uma métrica eficiente, pois poucos usuários se interessam em utilizá-la. Enfim, há um processo planejado e controlado relativamente à possibilidade de agregação da demanda dos usuários de chatbots.

A construção de uma representação de sinceridade é fundamental no ramo de produção de atendentes virtuais. Para os profissionais, é uma questão de ética quando se trata dos *bots* se introduzirem como atendentes virtuais e comunicarem para o consumidor que ele pode falar a qualquer momento com um atendente humano. Os profissionais entrevistados representam suas tecnologias como detentoras de uma reputação negativa que precisa ser amenizada a partir de estratégias destinadas a criar tecnologias que “atendam as dores” de seus clientes – expressão utilizada pelos entrevistados. Dessa forma, os especialistas produzem um bot detentor de uma *persona* baseada no banco de dados da empresa contratante e que esteja em congruência com a imagem de marca dela. A relação entre as demandas dos usuários e as demandas do cliente torna-se um ponto de fricção na qual os especialistas necessitam lidar com a “cultura” da contratante no momento de criação dos chatbots:

– Na maioria das vezes são os *stakeholders*²² que determinam [*o objetivo do chatbot*] de acordo com o que eles veem na visão deles. Aí acaba sendo a percepção do stakeholder e depois a nossa percepção da percepção do stakeholder. (...) [*Q*]uando não se tem essa cultura [*da empresa contratante*] de se ouvir o usuário, acaba que quando sobe o chatbot a expectativa e a realidade ficam bem diferentes e quando há essa cultura de ouvir o usuário essa curva fica bem pequena (Entrevistado G, especialista frontend, UX Writer, Bacharelado em Marketing, 21/05/2021).

²² Stakeholder significa “parte interessada” e, no caso da pesquisa, esse termo foi empregado para referir a empresa contratante, pois considera o departamento financeiro desta empresa que irá financiar o projeto e o departamento de marketing que poderá utilizar o projeto para futuras campanhas publicitárias como essas “partes interessadas”.

Como já dito, os especialistas, especialmente os frontend, demonstravam estar empenhados em criar softwares adaptáveis a seu público e mecanismos para acessar as preferências desses usuários no momento da interação. Eles dizem que suas tecnologias devem ser interativas, flexíveis e adaptáveis a esse usuário e, como expressado anteriormente, os desenvolvedores backend estão empenhados em conceber tecnologias amigáveis e fáceis de usar, mas com funcionalidades reduzidas e baixa flexibilidade com a expectativa de tornar o atendimento mais ágil para o usuário e reduzir o custo operacional.

O conceito de maturação é empregado aqui, portanto, para analisar essa posição ambígua de contextos organizacionais que compartilham tanto um processo de criação tradicional dos artefatos quanto de elementos de design permanentemente beta. *Organizações em maturação*, isto é, organizações que recorrem à maturação, podem se beneficiar da estabilidade de características organizacionais tradicionais, reduzindo o custo social da intervenção do usuário não especializado no processo de criação e, conseqüentemente, no *branding* da empresa responsável, mas também se beneficiarem desses múltiplos valores, das experimentações e das negociações entre especialistas de diversas especialidades. Nesse diapasão, o *chatbot* se adequa como produto em uma condição beta, pois incorpora essa miríade de negociações, acordos e prioridades, mas se desvencilha dessa categoria quando é afastado da influência ativa dos usuários para fazer jus a seus propósitos comerciais. Essa composição é possível pois diferentemente do caso expressado por Neff e Stark, em que há uma relação aberta entre usuário e empresa, a abertura é *controlada* por meio da decisão/filtragem dos especialistas.

Esta questão é passível de análise a partir do trabalho de David Stark e Balázs Vedres (2009), que concebem o que chamam de “abertura controlada”: nesse caso, a conectividade com canais não inseridos na dinâmica do grupo de profissionais torna possível gerar novas ideias enquanto o encerramento desses canais torna possível agir sobre elas. Assim, os autores compreendem que os empreendedores encaram dois desafios em seu modo de operação empresarial: reconhecer novos recursos a partir de novas ideias e se assegurar dos meios para implementá-las. Desta forma, a atividade laboral se basearia em desenvolver momentos de ruptura que proporcionam a abertura para a avaliação de grupos de fora do ambiente de trabalho e de laços coesivos no interior do grupo provenientes de confiança e entendimento mútuo para a implementação dessas novas ideias. Dessa forma, ocorre o que os autores chama de *intercoesão*, um processo ambíguo duplamente generativo, no qual na primeira instância se cria tensões criativas de familiaridade e diversidade que colaboram para aumentar a performance da organização enquanto na segunda instância essas mesmas tensões gerarão uma criatividade

disruptiva que gerará a dispersão dos membros do grupo que conseqüentemente se tornaram disponíveis para reagrupamento.

No caso dos chatbots, organizações em maturação se beneficiam da abertura controlada justamente por seu caráter híbrido. A abertura para o feedback dos usuários e a progressiva implementação desses *feedbacks* permite o desenvolvimento de novos recursos a partir de novas ideias. O recebimento dessas novas ideias passa por um processo de confiança na qual o time diverso de especialistas promove suas próprias tensões intragrupo, que são coesivamente possíveis devido ao entendimento mútuo de suas capacidades – isto é, especialistas backend e frontend trabalham de forma coordenada e estão familiarizados com as métricas e avaliações uns dos outros. Assim, esse processo é duplamente generativo, pois as tensões são controladas: o time de especialistas frontend, antes preocupado com questões relacionadas a sua especialidade, se reunirá com o time dos backends para lidar com essa avaliação extragrupo. Essa reunião terá um caráter disruptivo, na qual um processo constante de comprovação de métricas gerará uma solução de compromisso entre princípios avaliativos distintos. Estabelecido o acordo, o time, como disse, se “dissipará” para efetuar seus papéis até o próximo momento que pode ser, por exemplo, o próximo feedback do usuário. A seguir, um exemplo de um momento de disputa criativa:

– A gente trabalha muito com devs [*desenvolvedores*], né? Aí, [*eles*] ficam: “Por que fazer isso? Por que esse trabalho todo?”. A gente tem que defender muito isso na minha carreira, principalmente a gente, que trabalha com devs. Pra eles, é muito isso, mas a gente mostrando [*nosso trabalho*], é sucesso. Não só pra empresa lucrando, mas pra gente também. (...) [A] gente queria aplicar teste de usabilidade. Aí, os devs ficavam: “Não, nossa, como vamos medir isso? Pra uma pessoa vai uma resposta, pra outra tem outra, como é que vai ser?”. Aí a gente ficou: “Gente, isso é importante pro usuário” (...) [*Devs falando*]: “Ah, mas a forma de se falar está bem parecida. É só escolher uma palavra”. Mas, não, mudou uma palavra, faz diferença, pode ser que o cliente não entenda mais o que esteja sendo dito! (Entrevistado A, especialista frontend, UX Writer, Relações Públicas, 31/05/2021).

Um exemplo de uma solução – a partir do conceito de abertura controlada – desenvolvida pelos agentes para resolver uma interação malsucedida de um bot está no caso apresentado por um curador, que percebeu nas interações de um do setor bancário fluxos de diálogo não correspondentes com seu propósito. O grupo havia decidido desenvolver um conjunto de formas de comunicação encarregado de responder questões dos usuários não concernentes ao propósito central do robô, desenvolvendo o que o entrevistado chamou de “skill de amenidades”, isto é, uma capacidade de lidar com temas das vidas cotidianas dos atores, de modo que o dispositivo manteria diálogos com usuários sobre temas não correlacionados com a atividade bancária, como, por exemplo, o carnaval e o futebol, para posteriormente

redirecioná-los para o propósito comercial. De acordo com o especialista, os usuários começaram a usar mais o bot, o que seria indicado pelo aumento da métrica de retenção.

O argumento é que se os usuários não buscassem empregar o bot para “amenidades”, essa skill possivelmente não seria necessária, mas certo tipo de “usabilidade” do usuário provocou uma *adaptação* no comportamento do bot- isto é, precisou que a equipe de criação do chatbot inserisse diálogos no bot que não estavam previstos para seu objetivo comercial. A adaptação ao usuário é uma escolha do especialista, mas ela costuma ser uma escolha preferível quando as métricas demonstram que essas adaptações geram resultados positivos tanto para a performance do bot quanto para a imagem da empresa. Ademais, o processo de criação dessas ferramentas em maturação é diferente de outros softwares com o design permanentemente beta, pois enquanto neste último caso a relação é unilateral, em que o usuário adapta o software a sua demanda, no primeiro o usuário também passaria por um processo de amadurecimento: de acordo com os especialistas, a partir da implementação da ferramenta, eles perceberam que os consumidores progressivamente se adaptavam ao bot, pedindo para falar menos com o atendente humano e fazendo suas demandas de forma mais objetiva:

Poderíamos dizer que esse processo corresponde à construção (social) do usuário. No entanto, não é apenas a identidade do usuário que é construída. Pois juntamente com as negociações sobre quem esse usuário pode ser, chega um conjunto de atividades de design (e outras) que tentam definir e delimitar as possíveis ações do usuário. Conseqüentemente, é melhor dizer que, definindo-se parâmetros para as ações do usuário, a máquina em evolução tenta efetivamente configurar o usuário (WOOLGAR, 1990, pg. 61).

Como analisado por Steve Woolgar (1990) em seu trabalho de campo em uma fabricante de computadores, o desenvolvimento tecnológico está relacionado especialmente com a *configuração do usuário*, isto é, em compreender quem é esse usuário. O conhecimento sobre essa personagem é distribuído na organização e, como consequência, os grupos de especialistas reivindicam quem conta com mais expertise sobre ele. Os testes de usabilidade na interação entre a tecnologia e o usuário são empregados como referencial para saber se uma máquina está se comportando realmente como deve se comportar e, igualmente, se o usuário está se comportando como deve.

No caso da pesquisa, o entendimento de quem é esse usuário passa por um processo de ajustamento mútuo em que a depender do público-alvo de determinada ferramenta é necessário desenvolver mecanismos capazes de *traduzir* as expectativas tanto em relação à máquina quanto em relação ao usuário. Por outro lado, como visto nas entrevistas, os especialistas também desenvolvem mecanismo para guiar o usuário no uso de suas ferramentas. Por exemplo, se o

uso da voz facilitaria a adequação ao atendimento com um atendente digital ou se o uso de comandos por cliques em botões simplificaria a usabilidade.

O processo de maturação teria, então, um caráter constante, segundo o qual o amadurecimento do chatbot estaria relacionado ao próprio amadurecimento do usuário. Quando os usuários se comunicam com a tecnologia de forma não prevista no fluxo de diálogo, os especialistas recebem esta nova interação e podem optar por sua inserção se isso significar um engajamento maior com o chatbot. O controle no tipo de alterações a serem feitas no software passará por como a interação entre chatbot e usuário se desenvolverá no decorrer do tempo. Isso poderá significar na abertura de novas formas de diálogo, na decisão de desenvolver processos de feedback baseados em testes de avaliação ou no envio de um e-mail para o usuário notificando sobre a atualização no chatbot pós uma experiência negativa etc.

Nesse caso, a gestão controlada dos momentos de fricção entre especialistas e na seleção dos feedbacks convenientes em relação à decisão comercial da empresa são exemplos de como organizações em maturação desenvolvem dispositivos inacabados. Nesse caso, a operacionalização da dissonância intragrupo colabora para uma gestão controlada para a abertura de ideias provenientes de agentes extragrupos. Portanto, o processo de depuração das dissonâncias e a abertura controlada são características encontradas em organizações que recorrem à maturação. No próximo capítulo, será possível analisar com profundidade como esse processo de depuração funciona a partir da apresentação dos princípios avaliativos defendidos pelos especialistas.

3 O PROCESSO VALORATIVO NO DESENVOLVIMENTO DO CHATBOT.

3.1 Considerações Iniciais

Como expressado no capítulo anterior, o quadro metafísico moral dos especialistas indica um ambiente de trabalho baseado na tensão entre diferentes princípios avaliativos. O caráter heterarquico desse tipo de organização é operacionalizado no processo de depuração dos acordos de compromisso. Esse capítulo se destina a esmiuçar os processos de julgamento moral que orienta os princípios de avaliação do chatbot, buscando compreender as justificativas empregadas pelos especialistas para priorizar, por exemplo, as funcionalidades técnicas ou as funcionalidades linguísticas. Teoricamente, trata-se de se perguntar quais são os instrumentos metafísicos empregados pelos atores sociais no momento de justificar suas decisões no desenvolvimento desses chatbots.

Como explicado na Introdução, a abordagem da sociologia pragmática da crítica (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991) contribui para traçar uma relação entre os modos de valoração e os modos de ação para, a partir disso, me permitir compreender como esses artefatos tecnológicos incorporam uma noção de bem. Esta, por outro lado, está relacionada com os diferentes modos de um agente de se engajar com determinado ambiente e se coordenar com outros agentes, o que implica a mobilização de gramáticas orientadoras destinadas a apresentar as grandezas em jogo em uma determinada situação, de modo que elas sejam capazes de definir o curso de ação adequado para se atingir o *bem comum* entre os especialistas e entre o consenso técnico entre eles e as demandas dos usuários e das empresas contratantes.

Este processo foi observado na tensão entre as diferentes metafísicas morais refletidas a partir da priorização de atributos técnicos ou comunicativos como referenciais para demonstrar o que seria um bom chatbot. Os especialistas justificam suas prioridades por meio de sua própria representação dos usuários: no caso dos especialistas frontend, ele é caracterizado por uma série de fatores sociais que interferem na dinâmica com a tecnologia; para os backend, trata-se de um indivíduo preocupado com a própria gestão do tempo. Em ambos os casos, os usuários são representados como desinteressados em relação a presença do chatbot, tendendo a apresentar uma imagem negativa da tecnologia.

No processo de criação dos chatbots as dimensões técnica e linguística não são os únicos fatores a influenciarem na criação. Apesar de os especialistas entrevistados não serem os

responsáveis pela produção das campanhas de marketing, eles precisam atentar às demandas da empresa contratante no momento de criação dos fluxos de diálogo e de outros atributos comunicacionais, como, por exemplo, o avatar e o nome. Dessa forma, os chatbots podem assumir o papel de dispositivos de marketing, auxiliando na boa reputação da empresa, como apresentado nos casos de BIA, do banco Bradesco, e de Lu, do Magazine Luiza. A análise das perspectivas dos especialistas sobre o desempenho desses chatbots em especial indicou que aquilo que nesse mundo é entendido como um chatbot de qualidade precisa ser criado a partir do equilíbrio entre três princípios avaliativos distintos. Nos termos do modelo das economias da grandeza (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991, 1999), esses três registros seriam o *inspirado*, o *industrial* e o do *renome*.

Em seguida, estabelecerei uma relação entre a metafísica do renome com o conceito das organizações em maturação a partir da seguinte ótica: softwares que se beneficiam de um estágio permanentemente beta, como é o caso dos chatbots, podem ser mais bem operacionalizados para a construção de marca de uma empresa devido à possibilidade de controle das interferências externas em sua criação, isto é, diferentemente de organizações permanentemente beta em que a interferência ativa de comunidades externas podem proporcionar um risco para a marca da empresa; no caso de organizações que se beneficiam da maturação, a abertura controlada permite que os usuários contribuam para a criação dos chatbots em um ambiente monitorado capaz de evitar uma imagem instável da marca.

Nesse sentido, a multiplicidade de processos avaliativos cria dinâmicas sociais que se ordenam de tal forma que se convencionalizam nas organizações. Em um contexto de aceleração, como o percebido nos empreendimentos direcionados a manufaturas de IAs, isso significa desenvolver não apenas uma contínua operacionalização de diversas matrizes de avaliação, mas a produção de novas métricas de valorização desses artefatos e o surgimento de novos saberes – de novas ocupações e de novos experts. Assim, a pergunta de Michèle Lamont (2012) é pertinente: como o valor é produzido, difundido, acessado e institucionalizado através dessas diversas dinâmicas sociais?

3.2 ‘Tem que ser prático e empático’: análise do uso das categorias ‘praticidade’ e ‘humanização’ pelos especialistas

– Ninguém acorda querendo conversar com um robô. Você quer resolver seu problema [e] o quão mais sem fricção você tiver melhor, porque você tem coisas pra fazer. Se você quer fazer isso com botões, com texto livre, tanto faz, tem que ser a forma mais simples pro usuário. (...) [S]e o usuário conseguir apertar o botão e magicamente conseguir a segunda via, está ótimo. Eu brinco até com a galera de São

Paulo, [eu falo pra eles]: “Sem tempo, irmão!”. Eles queriam aplicar uma pesquisa de satisfação com mais de dez perguntas. Pra quê que eu vou obrigar o usuário a passar por várias etapas? (...) [Falando de um projeto de bot antigo:] Nossa, a estética dele era horrível, cheia de botão, mas era funcional pra caramba! (...) Quando você lida com o público, não precisa ter tanta inteligência artificial assim. Às vezes você atrapalha mais do que ajuda querendo colocar uma baita experiência e tal... Será? Você coloca um bot totalmente humano falando: “Como posso te ajudar?”. Aí o usuário fica: “Como assim? Tô cheio de problema na minha vida, minha mulher me largou, eu recebo pouco...”. Então, quando você abre muitas possibilidades também é ruim, porque o seu usuário fica perdido (Entrevistado H, especialista backend, Gerente de Tecnologias, Engenheiro da Computação, 28/05/2021).

– Nós, seres humanos, não gostamos de falar com bots, temos certo nível de preconceito e resistência. (...) Se falar que não entende o nível de rejeição é muito alto, confirma a tese anterior de que o bot não serve pra nada. (...) Um bot eficiente é um bot que consegue resolver o problema do cliente, que consiga trocar uma ideia e resolver o problema do cliente. Enquanto muitas outras empresas preferem um robô mais simples, de aperta botão e tal, esses bots não fazem o que um atendente faria. A gente conversa simplesmente, nossa linguagem é falada, linguagem natural, sem ter essas travas... [Esses] são bots de qualidade. (Entrevistado I, especialista frontend, LUI designer, Administração, 29/03/2021)

Para ambos os especialistas, há um desinteresse generalizado em se comunicar com o bot e como forma de resolver esta circunstância o desenvolvedor aposta que a simplicidade está no uso de funcionalidades básicas, como botões, no chatbot enquanto o LUI designer acredita que desenvolvendo um bot de linguagem falada se conseguirá acessar o mesmo grau de simplicidade. Dessa forma, ambos os especialistas disputam que métricas serão eficientes para se atingir a *simplicidade* que é nesse caso o principal valor para se conseguir um bot de qualidade e os dois acreditam que suas métricas são “sem travas” ou “impedimentos” para esse usuário. Essas métricas estão sustentadas nas representações de ambos os técnicos para seus usuários: para o desenvolvedor, é um sujeito desinteressado que busca pela gestão bem-sucedida de seu tempo e que por isso busca por funcionalidades simples enquanto para o LUI designer ele é um sujeito desconfiado, que teve uma experiência negativa com chatbots e que busca por uma experiência de atendimento que já conhece.

Nesse sentido, essas duas representações podem ser compreendidas a partir de duas gramáticas orientativas capazes de guiar os especialistas sobre quais os valores prioritários em jogo. A representação dos especialistas frontend apresenta uma versão de chatbots mais abnegada, isto é, como um atendente que busca a empatia e a realização dos desejos de seu cliente sem esperar receber nada em troca. De modo que a realização desse especialista está em perceber que seu usuário esteja contente e realizado com o atendimento performado pelo chatbot. Nos termos do modelo das EG – apresentado na Introdução -, trata-se de um campo de justificação fundado em uma metafísica *inspirada* (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991) – apresentada na Introdução. Um robô com *graça* tem um *propósito* que está para além de seu

fim industrial. Os entrevistados descreveram características para um robô sem essa preocupação com o bem-estar do cliente: ele seria um “robô seco” ou “um robô sem graça”.

Uma forma de exemplificar isso passa pelo tema corrente nas entrevistas sobre a questão da acessibilidade. Ela foi mencionada como uma forma de produzir um chatbot bom, isto é, “um chat mais humano”. Um entrevistado expressou a necessidade de empregar diversos artifícios linguísticos para tentar atingir uma certa faixa etária não acostumada com o atendimento dos chatbots. Esse especialista trabalha com chatbots de uma empresa de seguros. Para o entrevistado ser ético ou o que ele chama de *boas práticas*, está em criar ferramentas que tornem possível a usabilidade do chatbot por meio da adaptabilidade a situação do usuário, de acordo com ele:

– Questão do respeito, né? Eles nem sempre vão conseguir lidar com essa tecnologia e a gente tem que usar de vários artifícios para tentar ser mais ético com essa faixa etária deles. Eu acho antiético isolar só um público que é mais antenado, [aquele] [d]as redes sociais, [o] que consegue usa-lás, e esquecer o resto. Pra quem que a gente está escrevendo isso? Quem é o nosso leitor?” (...) [Imagina] um senhor que trabalha o dia inteiro, mas as coisas quebram em casa e ele não tem com quem resolver, isso ajuda na hora que eu vou construir. A tarefa de um UX é guiar, mas agora mais detalhado, eu preciso deixar o mais claro possível pra ele, mais prático, porque ele não entende. Porque o sifão da pia dele tá vazando e ele não sabe o que é um sifão, ele não sabe se quebrou, se tá entupido, se está vazando. Como que eu faço, pensando na minha persona, como que ela seguiria ali dentro [*no fluxo de diálogo*]? – (Entrevistado J, especialista frontend, UX writer, Relações Públicas, 31/05/2021)

Quando se pergunta ao mesmo entrevistado por que incluir essas boas práticas, ele prossegue listando: “humanidade, empatia, ter proximidade com todo mundo...”. A entrevista seguiu e o tema voltou novamente à tona quando perguntei novamente sobre a relação dessas boas práticas com as estratégias comerciais da empresa e a resposta expressou um exemplo metafórico sobre um conflito entre essa boa prática e o princípio comercial:

– Às vezes a empresa quer usar essa cor, mas essa cor não dá porque a pessoa é daltônica. “Ah, mas essa é a cor da empresa.” Mas as pessoas não vão enxergar isso direito, vamos repensar essa cor, então. A gente sempre tenta trazer esses pontos, tentar incluir essa minoria também.

Dessa maneira, tanto o LUI designer quanto o UX writer caracterizam o usuário de suas tecnologias como forma de justificar a necessidade de caracterizá-las. Essa caracterização é feita por meio da incorporação de funcionalidades linguísticas e imagéticas com o objetivo de se aproximar do usuário. A aproximação é feita por meio da necessidade de, em primeiro lugar, se deixar de lado funcionalidades consideradas “robóticas demais” e se assimilar outras capazes de tornar a interação com o humano indistinguível de uma interação entre agentes humanos.

Para esses técnicos, a qualidade de um chatbot passa por uma noção de simplicidade que exige que ele detenha atributos particulares e alinhados como as características de seu usuário.

Em relação à representação dos especialistas *backend*, a pesquisa mostrou que ela é justificada a partir do emprego de categorias típicas de uma metafísica industrial (BOLTANSKI e THÉVENOT, 2020[1991]) – igualmente apresentada na Introdução. Estão em seu léxicos de prestação de contas ideias como usabilidade e simplicidade. Para eles, os chatbots de qualidade são ferramentas eficientes capazes de atender as demandas de usuários que não se importam com os meios, mas com a satisfação de seus fins. Por exemplo:

– Então, acho que para ele ser bom ele tem que pelo menos resolver o seu problema. Acho que as pessoas pendem muito em deixar ele mais humano, né, mais parecido com as pessoas, mas esquece de fazê-lo resolver o problema e ele atender a pessoa ou até tentar não virar um loop. Se ele não conseguir resolver o problema, [*que*] pelo menos ele te [*jogue*] pra um atendente e não fazer você ficar ali perdendo tempo. Eu acho que a proposta dele é te economizar tempo, né, *economizar tempo da empresa* [*grifo meu*] (Entrevistado L, especialista backend, desenvolvedor de chatbot, Engenharia da Computação, 16/11/2020)

Assim, enquanto o campo de justificação dos especialistas frontend em relação à qualidade de seus bots está na construção de uma narrativa baseada na caracterização identitária (e portanto de certa forma singular) de seu usuário e na sua incorporação na tecnologia, no dos backend, a lógica argumentativa se posiciona na administração eficiente da *economia do tempo*. De modo que, nesse contexto, os bots são bons, de qualidade, quando economizam tempo a partir de processos objetivos e simples da gestão da necessidade dos clientes.

A fricção entre esses quadros valorativos, a partir da interação entre esses diferentes especialistas, estabelece um processo de criação dos chatbots no qual, ao fim e ao cabo, há dois movimentos: um em que a *graça é industrialmente operacionalizada* e, outro, na qual a *indústria* é graciosamente executada para performar uma interação crível com o usuário. Para os especialistas de frontend, como disse, um bot sem graça (isto é, sem singularidade possível) leva a uma interação rejeitada pelo usuário devido a seu aspecto “seco” ou “robotizado”. Para os backend, por sua vez, sua qualidade é ameaçada quando esses aspectos linguísticos são priorizados a despeito de suas funcionalidades automatizadas, o que pode, em sua visão, promover uma evasão de usuários, porque eles perderiam seu tempo, e um custo elevado para a empresa, que estaria custeando habilidades desnecessárias para a tarefa daquela ferramenta.

Dessa forma, reconhecer o que é necessário levar em conta para se chegar a um determinado fim está no centro da discussão dos especialistas e é o que mais colaborará na criação desses softwares. Compreendo, então, que os profissionais transformam o processo de

criação dos chatbots em um *laboratório* – no sentido proposto por Bruno Latour (2000) –, no qual são conduzidos experimentos e empregadas métricas e instrumentos para testar as chances de sucesso de suas tecnologias na interação com os usuários. Isso é feito como forma de selecionar aquilo que conta e produzir um sentido para essa seleção. Os especialistas, no caso, produzem suas métricas e as justificam a partir de suas representações sobre quem são os seus usuários. Por meio dessas representações, eles interpretam o fluxo de informações diariamente fornecidos pelos usuários no uso dos chatbots, isto é, nas interações com eles e recolhidos através dos feedbacks dos usuários ou pela examinação dos diálogos registrados no próprio framework do especialista backend. É nessa interpretação dos diálogos que esses agentes começam a perceber distinções e estabelecer cursos de ação. Os princípios avaliativos envolvidos nessa interpretação do fluxo de dados qualificam o software e se incorporam nele justamente por meio das métricas empregadas. Assim, selecionar os critérios de avaliação, produzir experimentos e empregar uma variedade de instrumentos fazem parte da rotina desses especialistas.

Neste sentido, as ferramentas empregadas pelos especialistas contam no momento de decidir o que conta no momento da tomada de decisão desse curso de uma ação de ajustamento por parte do comportamento e das capacidades do bot. Definir quais dados contam, quais métricas são mais precisas e quais representações do usuário são mais próximas de uma determinada interação comercial são atributos não somente necessários, mas de acordo com Michel Callon e Fabian Muniesa (2005) ações calculativas que demonstram a efetividade dos agentes do mercado na sua capacidade em determinar situações imprecisas. Em um contexto de abundância de informações disponíveis, maior é a vantagem para aqueles com os meios mais eficazes para interpretá-las, mas como esses especialistas se organizam para fazer sentido dos elementos que precisam ser levados em conta no momento de criar e/ou ajustar um chatbot?

O ato de calcular é distribuído entre pessoas e instrumentos. Tanto os agentes humanos quanto suas métricas são os responsáveis por produzir equivalências e produzir oportunidades. Os especialistas e os instrumentos afiliados precisam estar ligados a princípios avaliativos, mas para ser capaz de expressar um compromisso sólido com o seu princípio avaliativo ele precisa levar em conta os princípios avaliativos distintos que, já vimos, constroem a, digamos, ecologia de seu mundo de trabalho. Dessa forma, como foi observado anteriormente, os especialistas entrevistados estabelecem suas métricas avaliativas a partir de pô-las à prova – ou na categoria empregada por Boltanski e Thévenot (2020, 1991), comprovação (*épreuve*) – com outros especialistas. Entretanto, para além das disputas valorativas entre representantes de especialidades distintas, esses agentes inscrevem em suas métricas suas próprias crenças e,

apesar de essas ferramentas serem eficazes no momento de comprovação, elas podem tanto determinar percepções como obscurecer as outras. Por isso, é significativo que nas entrevistas os especialistas, quando questionados sobre as métricas empregadas em seus ofícios ou sobre os exemplos de chatbot que consideram bons se esforcem para se colocar por meio do que eles consideram como as lentes do usuário – como um pesquisador que busca nas evidências de campo suas afirmações. Assim como os *traders* estudados por Daniel Beunza e David Stark (2004), apreender o “sentido do mercado” é fundamental para verificar se as métricas estão correspondendo com determinada realidade do mercado. Aqui, em vez do mercado propriamente dito, trata-se do mundo de interações entre robôs e humanos.

Isso pode ser exemplificado pelo caso, paradigmático, apresentado por um entrevistado em particular. Atualmente, ele atua tanto na área de automação quanto na de gestão de projetos; sua formação é na área da ciência da computação, mas em sua carreira profissional ele já ocupou o cargo de customer service. Atualmente, o título de sua posição é *curador de chatbots*. Na empresa em que trabalha, é generalizadamente tomada como uma funcionalidade singular a capacidade do bot de analisar os sentimentos dos usuários. A análise de sentimento consiste em uma métrica na qual o conteúdo dos diálogos é avaliado examinando-se as palavras empregadas pelos clientes e a partir do conjunto delas se estabelece padrões de conduta, que são quantitativamente aproveitados, isto é, por exemplo, a quantidade de palavras negativas em uma interação poderá indicar para o especialista que aquela interação foi negativa. Desta forma, será produzido um percentual que definirá o sentimento do usuário como negativo. Neste sentido, essa métrica auxilia na produção de um valor comercial no bot, pois ela é usada para publicizar os serviços da empresa de chatbot na qual o especialista faz parte, e representa o esforço do curador para englobar princípios avaliativos conflitantes no desenvolvimento das funcionalidades do dispositivo.

A publicização (A produção de valor comercial de determinadas características de um produto) de habilidades originadas da fusão de diferentes saberes é uma estratégia que empresas de chatbots podem oferecer como forma de se destacar de outros empreendimentos. O conceito de *regimes de singularidade* (KARPIK, 2010) pode auxiliar na compreensão das estratégias desenvolvidas pelos especialistas em tornar suas criações singulares em um mercado de crescentes recursos de autonomização das atividades de atendimento ao cliente, como no exemplo mencionado anteriormente em que o entrevistado desenvolve a métrica de análise de sentimento como forma de distinguir seu bot dos bots de outros especialistas, demonstra a singularidade por meio do uso de uma ferramenta que concilia saberes qualitativos quanto quantitativos.

Ademais, de forma similar à análise da arbitragem promovida por David Stark e Daniel Beunza (2004), o processo de curadoria também se baseia na capacidade de explorar a heterogeneidade de especialidades – no nosso caso, frontend e backend –, para o propósito de criar novas oportunidades de aprimoramento da interação chatbot/usuário. Assim como o *arbitrage trader*, que testa ideias sobre a correspondência entre dois títulos no mercado financeiro, o especialista responsável pelo processo de curadoria necessita analisar o fluxo de diálogo a partir de métricas tanto qualitativas quanto quantitativas e o produto dessa correspondência em específico pode gerar uma nova métrica capaz de conciliar tanto os aspectos linguísticos quanto os aspectos técnicos na criação do chatbot.

Assim, no processo de criação desses artefatos não é incomum que especialistas como os curadores e os analistas de chatbots estejam presentes no momento de arquitetura da tecnologia. A defesa dos pontos de vista tanto dos frontend quanto dos backend possibilita um processo de depuração capaz de chegar a um acordo de compromisso que contemple tanto as questões pertinentes aos princípios de qualidade dos especialistas concentrados na questão linguística do bot quanto dos especialistas centrados na questão informática.

Além disso, surgiram ainda nos relatos dos entrevistados a tematização do papel dos chatbots e na construção de marca das empresas contratantes. Nesse caso, os especialistas precisam chegar a um acordo de compromisso entre os mundos inspirado e industrial com que já lida, mas assimilando uma terceira metafísica, o mundo da opinião.

3.3 ‘É um representante da empresa’: chatbot como dispositivo de marketing

– Eu não atribuiria [*a notoriedade do bot*] exclusivamente ao próprio robô, mas sim à própria Magalu, a empresa, a própria Magazine Luiza, porque eles entenderam a importância de estreitar a relação com o cliente, no sentido de olhar para você e falar assim: “Olga, eu me importo com você”. E demonstrar isso, sabe? Demonstrar isso. “De fato eu me importo com você;” “Eu tô aqui para você;” “Se precisar de ajuda estou aqui”, literalmente isso; “Eu sirvo você” [*etc.*]... Então, quando você estabelece essa relação de confiança com o cliente, não só há aderência ao bot, mas também a margem de erro que você tem é muito menor [*em relação a atingir a satisfação do cliente na interação virtual*]. Então, assim você pode errar, mas sem lesionar o seu cliente. Então, a Magalu, ela entendeu isso, ela entendeu que antes de fazer o bot, antes de pensar em fazer o melhor bot, eu preciso ter a melhor relação com meu cliente. (...) Então, a Magalu, ela entendeu isso e a tecnologia foi a ferramenta, porque ela entendeu que também não tinha muita gente aplicando a inteligência artificial dentro dos bots, os bots estavam sendo muito superficiais, então ela juntou a fome com a vontade de comer e foi pioneira, vamos chamar assim, nessa estratégia no mercado hoje. Então, por isso que ela hoje é uma referência, porque ela começou antes, ela entendeu antes e quando as pessoas observaram, elas entenderam que é uma

mistura de relação com o cliente com a tecnologia. Elas achavam que era exclusivamente a tecnologia e faziam a tecnologia, mas não tinham o mesmo resultado, entende? Aí, elas entenderam: “Poxa, não é só a tecnologia!”. Começaram [*então,*] a entender: “Então, [o] que que é?”. E aí começaram a se movimentar para entender o que que é empatia do cliente. Então eu digo que o diferencial de qualquer atendimento com cliente está na empatia (Entrevistado D, especialista frontend, Customer Experience, Bacharel em Design Digital e Multimídia, 26/03/2021).

A participação da companhia na arquitetura dessa ferramenta está relacionada com o que foi relatado pelos entrevistados como “a imagem da empresa” e na “estratégia do negócio”. Se um processo contínuo de avaliação mútua baseado no feedback do usuário está imiscuído na produção dos chatbots, a empresa contratante se insere nessa criação como um regulador dedicado a permitir que essa fricção produtiva desenvolva produtos passíveis de ser usados comercialmente, inicialmente como agente potencializador das trocas mercantis – seja como vendedor, seja no pós-venda –, mas também para alavancar a reputação da empresa frente ao mercado. Isso significa, portanto, que para além da solução industrial/inspirada alcançada pelos agentes responsáveis pela criação do chatbot, essa ferramenta também poderá ter essa *eficiência*, baseada em múltiplos princípios avaliativos, operacionalizada a serviço da *reputação* da empresa.

Ademais, foi percebido pelos relatos dos entrevistados que no mercado das empresas desenvolvedoras de chatbot há certos procedimentos considerados necessários para se produzir uma tecnologia capaz de reduzir o desconforto do consumidor final. Para os especialistas, o atendente virtual, por ocupar um espaço normalmente ocupado por um agente humano (ou que se esperaria ser ocupado por um) – e esse atendente virtual pode inclusive ter, tomadas as devidas proporções, a aparência de um agente humano e conversar como um agente humano – a interação da parte do usuário humano pode ser de estranhamento, desconfiança e desprezo. Como forma de alterar essa imagem, os técnicos desses robôs se associam com profissionais em cargos relacionados a publicidade, marketing e relações públicas já presentes nas empresas para tentar associar a inovação tecnológica com experiências de atendimento ao cliente bem-sucedidas. Assim, eles tentam construir a confiança com os usuários e produzir uma boa reputação em seus chatbots e, por outro lado, os chatbots podem contribuir para alavancar a marca da empresa.

Nesse sentido, mostrou-se enormemente produtivo apoiar-me na metafísica moral definida por Boltanski e Thévenot (2020, 1991) como *cité/mundo da opinião* para compreender como as empresas contratantes se relacionam com os chatbots como dispositivos de produção de reputação. Um *chatbot de renome* construiria sua relação com o usuário por meio de sua vinculação com a imagem da empresa – e em alguns casos vice-versa. Dessa forma, eles

operacionalizam dispositivos de identificação como, por exemplo, um nome, um perfil e uma personalidade. Esta operacionalização bem-sucedida é feita pois o chatbot de renome opera como dispositivo de marketing, isto é, eles auxiliam na ampliação da visibilidade da empresa e na construção de sua reputação a partir do planejamento de uma entidade cativante, persuasiva e convidativa.

No relato dos entrevistados, um chatbot *de renome* como o da loja Magazine Luiza, a “Lu”, se distancia de ser reconhecida como obra de uma metafísica industrial, isto é, um bot guiado por meio da relação de redução de custos por meio da automatização de processos que seriam custosos se performados por um agente humano e se aproxima de ser um representante da empresa. Mais do que isso, sua imagem circula em uma dinâmica aspirante ao das celebridades²³:

– É que ela [*o bot da Magalu*] fala como um representante da empresa, sem ser de forma dura ou robotizada. *A Magalu é [mais] como um perfil de marketing e menos um chatbot [grifo meu]*. Ela tem traços tão humanos que passa essa empatia pro cliente. As empresas tão vendo isso até como parte do negócio delas (Entrevistado B, especialista frontend, UX Writer, Jornalismo, 14/05/2021).

Para ele, a Lu é boa, pois foi capaz de compreender o contexto da mensagem e assim atender a demanda do cliente mesmo a partir de elementos atípicos como “moer”, “liquidificador” e “cartão” na mesma frase. Para o entrevistado B, entretanto, o que a torna uma boa ferramenta está menos nas características relacionadas a sua usabilidade como chatbot e mais em relação com a sua marca – como o branding.

Como expressado por Boltanski e Thévenot (2020, 1991), uma característica particular do mundo da opinião é seu caráter cambiante ao sabor da opinião do público e isso também é expressado nos critérios que definem Lu como um bom chatbot: para alguns entrevistados, ela é considerada como tal devido a sua boa habilidade técnica e linguística e para os outros o que a torna boa está nas características que não a concebem como chatbot – as vinculadas ao *branding* da empresa. Para o primeiro caso, a personagem é considerada boa pelos entrevistados devido ao ajustamento competente entre a eficiência industrial/inspirada e a metafísica do renome. Um entrevistado inclusive me confessou que “testou” a Lu:

– Eu digitei na caixinha de mensagem: “Ô, Lu, eu moí o meu cartão no liquidificador”. E ela entendeu e me perguntou se eu queria uma segunda via. Ela foi muito bem treinada”. (Entrevistado E, especialista backend, analista de interação de chatbot, Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação, 28/05/2021).

²³ Anitta feat. Lu do Magalu - Rio, o Magalu chegou geral!, Canal da Lu - Magalu, YouTube, Julho 7, 2021, 2 min, (Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5YpP8Q8kQXk>), Acesso em: Fevereiro 17, 2022.

Dessa forma, podemos considerar Lu como um chatbot de renome porque sua influência é percebida não apenas por seus consumidores – que inclusive, de acordo com os especialistas, conhecem a empresa pela própria imagem da chatbot –, mas pelos próprios desenvolvedores, que a consideram um exemplo de eficiência. Nesse sentido, o uso de Lu pelo Magazine Luiza exerce uma grande influência no desenvolvimento da reputação da empresa como um agente de grandeza grande perante ao mercado²⁴: Lu contribui para construir a marca da empresa como companhia de varejo *digital*, associando a ela narrativas imagéticas de progresso tecnológico.

É possível, então, compreender analiticamente esse exemplo – ou “case” como se diz na área marketing – a partir da chave conceitual empregada por Fabian Muniesa, Yuval Millo e Michel Callon (2007), tratando-a como um *dispositivo de mercado*, isto é, um conjunto de objetos e discursos que auxiliam na construção de mercados. Como dispositivos, eles são considerados como objetos com agência, auxiliam na articulação das ações: eles agem ou podem fazer outros agirem. Os autores trabalham com um sentido de agência (*agencement*) relacionado ao esforço de compreender sociologicamente a agência a partir de seu caráter relacional e valorativo: um carrinho de compras, por exemplo, é um dispositivo material, mas também pode ser compreendido como um dispositivo de mercado porque ele reconfigura o que significa comprar (COCHOY, 2008). Por meio desse dispositivo os atores são capazes de estabelecer métricas de consumo, planejar decisões e as avaliar.

Um chatbot pode ser considerado um dispositivo de mercado, pois ele reconfigura o que significa adquirir um serviço ou um produto no meio digital. Para isso ele assume um papel não somente de servir como ferramenta de planejamento das decisões dos consumidores (por oferecer produtos, lembrar de compras esquecidas no carrinho e responder perguntas), como Lu, mas também de propagar uma mensagem como um representante incorporador dos valores da empresa. Dessa forma, a agência dos chatbots configura-se não apenas na competência em ele elaborar um plano de ação para seu usuário, mas em ser ativamente utilizado para transmitir uma mensagem.

A partir desta concepção é possível analisar a razão pela qual outro chatbot também despertou a atenção dos entrevistados quando lhes foi perguntando sobre um bom chatbot: BIA, do banco Bradesco. A respeito atendente virtual foi destacada a campanha promovida pela

²⁴ SPS Consultoria, “Magazine Luiza: a transformação digital mais bem sucedida do Brasil”, *GI*, Janeiro 29, 2021. Disponibilizado em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/especial-publicitario/sps-consultoria/tecnologia-e-inovacao/noticia/2021/01/29/magazine-luiza-a-transformacao-digital-mais-bem-sucedida-do-brasil.ghtml> (Acesso em: Janeiro 31, 2022).

empresa por meio dela contra o assédio. Ela consistiu em uma campanha publicitária destinada a dar visibilidade ao tema do assédio sexual contra as mulheres. De acordo com a ação de publicidade, o bot, cujo nome é uma sigla que associa o nome do banco à ideia de inteligência artificial, mas que soa como um apelido feminino, estava sofrendo assédio por parte de alguns usuários. Os especialistas responsáveis decidiram, então, criar um fluxo de diálogo que retirasse a robô de sua posição passiva. Isto é, em vez de ela responder algo como: “Não entendi, pode repetir?” no caso de um usuário escrever uma mensagem de cunho ofensivo, ela passou a reagir ativamente, com frases como: “Essas palavras não podem ser usadas comigo e com mais ninguém” ou “Para você pode ser uma brincadeira. Para mim, foi violento”. A campanha está relacionada com a iniciativa “Hey Update My Voice”, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). A Unesco desenvolveu um estudo chamado “*I’d Blush If I Could*”²⁵ (“Eu ficaria corada, se pudesse”), mostrando evidência de assédio sexual sofrido pelas assistentes virtuais.

Assim, o Bradesco, por meio do Twitter foi criada a hashtag #AliadosPeloRespeito, se inseriu nessa campanha como forma de comprovar seu alinhamento com temáticas caras ao consumidor contemporâneo. Afinal, de acordo com o estudo desenvolvido por Sophie Dubuisson–Quellier (2018), o consumismo político desenvolve efeitos regulatórios nas estruturas do mercado: a partir da modificação das formas de avaliação do consumo, tem lugar uma transformação das estruturas de oportunidade dos operadores de vários mercados, levando as empresas a mudar práticas ou produtos e, como consequência, influenciando a competição. O consumo político introduz novas lógicas de avaliação dos produtos e das empresas. Os atores sociais, portanto, podem mudar suas práticas como forma de aumentar sua reputação a partir da adaptação de seu discurso publicitário a esse novo princípio avaliativo. Os chatbots, portanto, puderam, nesse caso, ser empregados como dispositivos capazes de expressar a conformidade da empresa a essa mensagem e, portanto, mitigar polêmicas que possam depreciar a opinião do público em relação a ela. Isso se tornou fundamental para empresas que construíram sua reputação antes da era digital, pois a incorporação de um artefato tecnológico em seu aparato publicitário associa a imagem da empresa ao mesmo tempo ao progresso tecnológico e ao progresso social.

O mundo da opinião, como desenhado por Boltanski e Thévenot (2020, 1991), assim, pode ter uma participação expressiva no momento de arquitetura dos chatbots. Essas

²⁵ UNESCO, “*I’d blush if I could: closing gender divides in digital skills through education*”, 2019. Disponibilizado em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416.page=1> (Acesso em: Janeiro 17, 2022).

tecnologias podem ser empregadas como uma ponte entre o emissor da mensagem (a empresa) e o receptor (consumidores), tornando-se agentes capazes de colaborar para a extensão do renome:

Para se fazer conhecido, recomenda-se ter um nome ou, para os produtos, uma marca, registrada sobre um suporte, uma etiqueta, uma insígnia ou distintivo. A comunicação ao maior número possível de pessoas da opinião de alguém permite, por contágio, a extensão do renome, e é efetuada em um dispositivo que comporta um “emissor, um receptor e um meio intermediário [*mídia*], encarregado de veicular a mensagem para um público-alvo”. Posicionada no mundo da opinião (e não no mundo industrial ou mercantil), a empresa pode, assim, ser definida como um transmissor dirigindo-se a um receptor: “O emissor, que é a empresa, e o receptor, que é o público”. Um dispositivo eficaz, uma boa campanha que permita semear, implantar uma imagem, supõe, então, “um suporte perfeitamente adaptado e capaz de melhor valorizar uma determinada mensagem” (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991, p. 299).

Mas a relação do renome com outras metafísicas de avaliação da performance dos bots não é um consenso, por mais que lide com causas e outras formas de posituação da empresa. Ela também está em questão, de acordo com os especialistas. Enquanto alguns demonstram estar satisfeitos com a campanha antiassédio, mostrando as possibilidades de atuação do chatbot para além de suas funcionalidades técnicas, outros chamam atenção para o fato de apesar de acampanha ser muito interessante, ela ainda precisa de ajustes:

– A Magalu, por ser muito humanizada, sofria muitos assédios também. Até a [*bot do desenvolvedor*] sofre alguns assédios. [*Eu*] acho [*o movimento da campanha*] necessário, porque se ele faz isso com um robô, imagina o que ele faz com uma pessoa de verdade? Alguém pode falar: “Ah, é só um robô”. Não, não é só um robô. A gente está retratando uma coisa [*o assédio contra atendentes*] que acontece na sociedade e ela ter uma voz ativa é sensacional. Mas eles não testaram a BIA porque ela começou a responder coisas não relacionadas (Entrevistado M, especialista frontend, analista de chatbot, engenharia de produção, 04/06/2021).

O problema apontado pelo frontend explicita mais uma vez a tensão fundamental desse mundo: se por um lado BIA é reconhecida como um chatbot de renome – fazendo transbordar sobre a empresa todos os benefícios de sua grandeza (BOLTANSKI; THÉVENOT, 2020, 1991), por outro ela pode ter problemas relacionados a suas eficiências linguística e técnica. Como dispositivo de comunicação, ela serviu para dar visibilidade a mensagem contra o assédio, mas sua funcionalidade foi considerada por alguns especialistas como questionável, pois seus fluxos de diálogo não foram suficientemente treinados para compreender o contexto de mensagens não correlacionadas com assédio. Por exemplo, o entrevistado M compartilhou *prints* de interações com a BIA consideradas malsucedidas:

Figura 3 – Prints de conversas ineficientes com a BIA



Fonte: A autora, 2021.

Assim, o especialista encontrou uma falha na performance de BIA: no momento de interação do entrevistado com o bot, ela foi configurada para responder mensagens de contexto não correlacionado com questões bancárias por meio do fluxo de diálogo desenvolvido para responder questões de assédio. Esse apontamento se conecta com a fala do entrevistado B no sentido em que um chatbot, quando desenvolvido a partir das métricas do mundo da opinião, pode se distanciar de sua eficiência linguística e técnica do mundo de compromisso industrial/inspirado que lhe é próprio. Portanto, o processo de criação dos chatbots demanda paralelamente um de reavaliação constante que, por meio de indícios como os prints do especialista, são ajustados para operar em uma solução de compromisso entre os três mundos: o industrial, o inspirado e o da opinião. Assim, o papel dos chatbots como dispositivos de marketing faz parte de um repertório de agências passível de ser proporcionado por esse dispositivo. Mas um chatbot de renome que interpreta questões não correlacionadas como assédio poderá sofrer com a crítica de especialistas, que colocarão em vista como esse propósito pode ser *banalizado* quando não for devidamente executado – e por vezes de usuários, que podem se deparar com um comportamento incongruente da atendente. Há um caráter industrial no processo de manutenção da grandeza dos agentes nesta metafísica:

Para reduzir a justas proporções um rumor ou uma informação, é preciso recorrer às “reações da opinião pública”. O julgamento pode ser sustentado, como vimos anteriormente, por técnicas de pesquisa de opinião que permitam estabelecer uma medida, uma escala que, com isso, contribua para garantir às celebridades a inegável

grandeza que lhes valeu o reconhecimento do qual são objeto (BOLTANSKI e THÉVENOT, 2020, 1991, p. 304).

Assim, BIA pode ser analisada como um exemplo de um bot no qual há um desajuste no acordo entre as diversas metafísicas, enquanto o bot Lu foi interpretado pelos especialistas como bom por ser resultado de um acordo competente entre estas diversas métricas de avaliação. A diferença é que BIA é o resultado de um ajustamento não satisfatório que coloca o renome como metafísica superior e que a coloca em uma posição de risco de banalização por momentos em que ela poderá identificar incorretamente um contexto de assédio na mensagem dos usuários. No caso de Lu, o ajustamento satisfatório entre as metafísicas colaborou para uma organização na qual as metafísicas se articulam para complementar umas às outras: por ela ser um chatbot tão *notório* (mundo da opinião), por ela empregar técnicas que a tornam um bot *receptivo* e *atencioso* (mundo da graça) e poder performar a interação *com poucos erros técnicos* (mundo industrial), ela é capaz de manter o seu renome e continuar sendo considerada pelos especialistas como uma referência de um chatbot *bom*.

Como mencionado no capítulo anterior, organizações em maturação diferente daquelas que utilizam o modelo de arquitetura permanentemente beta são um sistema híbrido baseado em um modelo de criação que engloba no ambiente de trabalho tanto uma coordenação tradicional quanto uma coordenação beta. O caráter híbrido dessas organizações possibilita que as mesmas tenham um maior controle sobre seus fins comerciais. Esse controle está relacionado, em parte, à importância conferida por essas empresas à administração de sua imagem, isto é, em relação a sua reputação.

Como vimos, em organizações com o modelo permanentemente beta, a participação dos consumidores é decisiva para garantir a longevidade do negócio. A partir da abertura para a participação de partes externas, o produto poderá ser constantemente adaptado à satisfação dos usuários participantes, criando um vínculo estreito entre consumidor e produto – como expressado por Neff e Stark (2004). Entretanto, a abertura livre para a participação do consumidor significará um controle menor da empresa em relação a sua própria imagem, pois esta será construída em conjunto com a responsividade dos clientes. Em organizações de modelo tradicional, a construção da marca é feita pela empresa – ou terceirizada a um escritório de branding – e administrada pelos especialistas do departamento de propaganda e de relações públicas. No último caso, a marca é produzida para atrair um determinado público enquanto no primeiro o público ajudará ativamente a construir a marca a partir de sua participação nas comunidades.

Em um modelo híbrido derivado de dois modelos de organização distintos, a gestão da marca torna-se um ponto na qual as empresas em maturação precisam valorizar sua própria imagem como companhias que se apoiam na abertura controlada aos usuários, mas precisam também garantir a segurança desses novos recursos provenientes dessa responsividade para atrair ou agradar investidores. Dessa forma, softwares desenvolvidos por organizações tradicionais que provocarem uma reputação negativa para a empresa – por exemplo por um defeito que tire a internet do ar ou que provoquem prejuízos ao serem operados com erro ou que apresentem um “bug” (defeito) irreparável – poderão ser retirados de circulação e em seguida reformulados para agradar ao público. Nas organizações permanentemente, beta o principal foco de tensão está em desenvolver uma marca sustentável tendo em vista as flutuações da intervenção dos usuários – o que também pode resultar em problemas, como, por exemplo, ao incorporarem e reproduzirem um vírus inserido no código por um *cracker*²⁶. Organizações que recorrem à maturação podem ajustar seus softwares a seus próprios planos de construção de marca enquanto estabelecem uma janela controlada em que usuários dos chatbots podem reportar problemas e assim colaborar por meio dos feedbacks a atualização dessas ferramentas. É possível concluir que organizações em maturação são marcadas pela gestão controlada dos múltiplos princípios avaliativos, isto é, que lhe é característico utilizar a heterarquia para depurar a multiplicidade de princípios avaliativos e desenvolver softwares de interação comercial.

²⁶ Cracker é o indivíduo que promove a quebra de um sistema de segurança de forma ilegal ou sem ética.

4 ROBÔS SOCIÁVEIS: O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA FACHADA SIMPÁTICA.

4.1 Considerações iniciais

De acordo com Steve Woolgar (1985), o chamado Teste de Turing, dispositivo de comprovação desenvolvido pelo matemático e pioneiro da ciência da computação Alan Turing para verificar se uma máquina é capaz de exigir comportamento inteligente semelhante ao de um humano, confunde *sinais linguísticos* e momentâneos de inteligência com processos psicológicos, sociais e neurológicos que contribuem para avaliar a inteligência de um ser em diferentes tempos e espaços. Afinal, por exemplo, uma pessoa pode praticar um ato compreendido como estúpido, errar por falta de atenção uma conta básica de matemática, mas seus colegas e/ou pessoas mais próximas sabem que ela é inteligente. Entretanto, o Teste de Turing pode ser valioso em termos sociológicos, pois ele indica como uma máquina *parece ser* inteligente.

Em seu artigo de 1950 intitulado “Computing Machinery and Intelligence”, o avaliador deve descobrir qual das duas figuras é uma mulher e qual é um homem a partir de mensagens enviadas por meio de um teclado de computador. O que há de interessante nesse exemplo é que os jogadores utilizam suas percepções sociais sobre o que é ser uma mulher no caminho para atingir seu objetivo: desmascarar o avaliado. Isso significa que no final o teste será mais bem-sucedido em apresentar ao avaliador sua própria representação social do que é ser uma mulher a partir da apresentação daquilo que ele considerou como boas evidências. Portanto, o que está em escrutínio não é o avaliado, mas o avaliador. Trata-se, então, em termos sociológicos, de um dispositivo de agenciamento de representações sociais sobre identidades.

Nesse sentido, o estudo de Mead (2022, 1934) sobre o que chamou de mente social poderá ser uma via para compreender essa questão: a mente social tem como habilidade de preencher os vazios por meio da interpretação dos indícios encontrados em uma situação. Portanto, a capacidade da mente humana está relacionada com sua competência em ativar determinados sentidos de uma ação a partir da interpretação dos signos encontrados. Nesse sentido, a ideia do próprio Mead, que, inspirado em James, propõe chamar essa versão imaginada, signica da identidade social de self, torna-se uma ferramenta útil.

A relação da construção do self na interatividade entre homem/máquina é explorada no trabalho Brian Christian (2011) sobre como os computadores reformulam o nosso sentido de self. A pergunta do autor está relacionada ao valor de nossa humanidade quando somos defrontados com um agente que performa atividades antes somente desempenhadas por nós e apresenta características anteriormente tomadas como intrinsecamente humanas e, portanto, incapazes de serem reproduzidas. Nesse sentido, a dinâmica homem/máquina está relacionada à negociação da singularidade que caracteriza a atividade humana.

O que está em juízo no jogo da imitação, no final das contas, não é a inteligência da máquina e sim o conceito de inteligência do avaliador humano – o que ele considera como indícios que atestam a inteligência de algo ou de alguém. Esse julgamento passa por concepções sociais, isto é, representações sociais incorporadas pelos agentes de acordo com suas experiências no mundo usadas para avaliar outros agentes ou para se justificar perante a eles em uma determinada situação. Dessa forma, a interação entre homem/máquina pode ser compreendida por meio dos estudos das interações entre os homens e como os mesmos relacionam-se entre si por meio das evidências comunicativas que apresentam na definição da situação.

O campo de tecnologias direcionadas à comunicação torna-se, portanto, o ponto de interesse deste empreendimento. Kempt (2020) cunha o termo “AI comunicativa”, para compreender o poder da linguagem no processo de socialização dessas tecnologias: que tipo de sociabilidade está sendo desenvolvida nelas e qual perspectiva do social incorporam? Para além disso, o autor entende que as problemáticas sociais envolvidas no desenvolvimento de diferentes tecnologias de interação com os humanos e seus esforços para se parecerem cada vez mais humanas necessita de uma nova forma de produção de sentido para esses artefatos por meio de um processo que chama de “segunda domesticação”: tratar-se-ia de inseri-los nas dinâmicas sociais por se produzir um significado e as categorias e valores nele incutidos, à luz do artificial. Portanto, a assimilação das IAs no contexto social passaria pela categorização dessas entidades – um exemplo, seria a introdução dessas tecnologias como assistentes domésticos artificiais – como no caso de aparelhos como Echo, sistema de automação doméstica incorporado em um autofalante, com a atendente Alexa, e de Siri, atendente virtual dos dispositivos da Apple, como o iPhone e os macbooks.

Dessa forma, o interesse desse empreendimento está afastado de reflexões direcionadas a explorar os conceitos de inteligência e se concentra em compreender que as características sociais que definem um “ser inteligente” passam por concepções valorativas de agentes humanos em determinada circunstância social. Isto é, elas dizem respeito ao que é percebido,

avaliado e justificado como inteligente por eles. Trata-se de um processo em que um conjunto de especialistas produzem uma *justificativa* e a incorporam na tecnologia para evidenciar sua inteligência e uma contraparte humana *avalía*, implicitamente ou explicitamente, essa tentativa.

Neste tópico, eu pretendo transportar esse diálogo expressado por Woolgar (1985), Christian (2011) e Kempt (2020) para auxiliar na conceitualização do que proponho chamar de *robôs sociáveis*. Se a interação homem/máquina está pautada na troca de impressões e apreensões das evidências comunicativas, isso significa que essas tecnologias incorporam uma certa sociabilidade capaz de passar uma impressão de para o usuário humano que o ajudará a definir a situação. Dessa forma, a interação homem/artefato é fundamentada na efetividade da performance da máquina em reproduzir uma interação rotineira para o usuário humano. Assim, na produção de chatbots, os especialistas se preocupam em reproduzir um conjunto de expressividades que comuniquem para o usuário que ele está se engajando em uma interação cordial. Para fundamentar essa hipótese, que vi bastante confirmada nas entrevistas com os especialistas, apoio-me na ideia fachada e *face-work* propostos por Erving Goffman (2011, 1967, 2002, 1978) e do conceito de simpatia de Candace Clark (1997). Essas ideias ajudarão a compreender como os chatbots são percebidos como agentes amigáveis e abertos para a interação com o usuário e como essa impressão é planejada pelos especialistas. Dessa forma, a interação chatbot/usuário pode ser compreendida a partir da conceptualização de teatralidade de Goffman (2002, 1978): em que o arranjo das evidências comunicativas é empregado com o objetivo de proporcionar um engajamento – de potencial rotineiro – com o usuário humano, pois a entidade se inseriria no cotidiano das relações sociais dos agentes humanos *como um* atendente humano.

Antes de adentrar nessa aposta analítica, apresentarei exemplos de estudos relacionados a robôs sociais que auxiliaram na concepção dessa empreitada. O estudo de Shanyang Zhao (2006), Jane Vincent (2013) e Maria Bakardjieva (2015) são exemplos de perspectivas analisadas em relação aos estudos da sociologia com relação aos robôs sociais: o primeiro representa estudos direcionados a analisar as características que distinguem a relação humano/robô de outros artefatos tecnológicos, o segundo expressa estudos que almejam ampliar as concepções do que é um robô social e o terceiro está direcionado a explorar a atuação comercial dessas tecnologias nas plataformas digitais. Esses estudos exemplificam as perspectivas que contribuíram para fundamentar a conceitualização de chatbot mobilizada nessa pesquisa.

No final do capítulo, aproveito as análises produzidas nos capítulos anteriores para traçar uma possível relação teórica com a teoria do ator-rede. Para isso, inicio o tópico apresentando

como as conclusões dos capítulos anteriores proporcionaram o contexto social para o desenvolvimento dos robôs sociáveis. Em seguida, será feita uma pequena discussão a respeito da agência desses artefatos a partir da chave da integração das mesmas nas interações com agentes humanos. Como forma de evidenciar minha perspectiva sobre o assunto, debruço-me no estudo de Ronald David Schwartz (1989) discutindo o que o sociólogo cunha como um paradoxo entre inovação e ajustamento.

4.2 Breve revisão bibliográfica tardia: as diferentes concepções de um robô social

A revisão teórica empreendida por Mauro Sarrica, Sonia Brondi e Leopoldina Fortunati (2019) permite perceber que as definições científicas de *social bot* não são consensuais – passando por um processo de negociação entre atores sociais – e nem lineares – mudando para acomodar múltiplas perspectivas. Por exemplo, o estudo de Jane Vincent (2013) explora a possibilidade de compreender outros dispositivos tecnológicos, como o celular, como robôs sociais. De acordo com a autora, o conceito de *social bot* seria construído a partir da interação com o usuário e, portanto, sua performance como robô de interação dependeria da conexão emocional do usuário com o artefato. Assim, robôs sociais desenvolvidos para providenciar esse suporte emocional, como Paro (uma foca robô desenvolvida para fins terapêuticos, como no tratamento de depressão e ansiedade) e KASPAR (uma boneca desenvolvida para interagir com crianças com autismo), são capazes de responder a um certo conjunto de emoções programadas enquanto o celular aparenta ser um companheiro constante capaz de lidar com qualquer eventualidade.

A abordagem de Shanyang Zhao (2006), no entanto, reforça a diferença categórica no que seria um artefato tecnológico para a comunicação e um robô social: os robôs sociais promovem uma interação diferente da encontrada na comunicação mediada por computadores – nela, as tecnologias são um meio pelo qual os humanos interagem entre si. Robôs sociais responsáveis por atender seres humanos – como assistentes virtuais – promovem uma relação na qual os primeiros não são um meio pelo qual os humanos interagem, mas em que os humanos interagem com esses actantes como se fossem humanos.

A diferença proposta pelo autor é importante para distinguir a atividade social desses robôs das de outros artefatos tecnológicos para comunicação, como o computador e o celular. Devido à diferença de tratamento, ele acredita que as interações entre humanos e robôs sociais

podem ser compreendidas como interações humano/humanoide, pois essas interações são mais próximas das interações humanos/humanos do que outros artefatos tecnológicos. O trabalho de Maria Bakardjieva (2015) sobre robôs sociais nas redes sociais, por outro lado, preocupa-se em explorar essas tecnologias como capazes de padronizar as interações sociais em contraposição com a proposta de Vicent (2013) e Zhao (2006): como elas contribuem para a padronização dos selves e da simplificação, para fins comerciais, da sociabilidade digital. Dessa forma, a autora considera que esses artefatos são responsáveis por reduzir os traços comportamentais dos usuários para conseguir alinhar seu padrão de comportamental a uma determinada estratégia de consumo.

Desta forma, esses três estudos exemplificam que (a) o conceito de robô social pode ser aplicado a outros artefatos tecnológicos e que (b) podem ser usados pelos usuários para interações emocionais ou (c) reduzirem a pluralidade de formas de se interagir emocionalmente. Dessa forma, para o fim desta pesquisa, é preciso cientificamente apresentar essas diferentes concepções da categoria *social bot* para, posteriormente, conceber uma definição alinhada com as evidências produzidas em campo. Neste caso considero a pesquisa de Zhao (2006) determinante e me alinho a sua diferença analítica entre esses artefatos e outros meios de comunicação. No entanto, apreendo o esforço de Vicent (2013) em expressar como essas tecnologias preconfiguram certa ordem de interações emocionais. Mas, como visto na pesquisa, os especialistas podem aprimorar suas tecnologias e introduzir novos conjunto de linhas de interação. Os chatbots, portanto, não são artefatos estáticos como os apresentados por Vicent (2013). No entanto, entendo que a inserção dessas linhas de interação segue um propósito comercial e está baseada em uma certa aposta das empresas em reproduzir um tipo de representação dos usuários que consomem em suas plataformas, o que pode implicar a simplificação do self desses usuários. Assim, considero a análise de Maria Bakardjieva (2015) do ponto de vista dos fins comerciais que podem estar em jogo no momento de produção dos chatbots fundamental. A partir da apresentação desses estudos, será possível no próximo tópico explorar uma concepção alternativa de *social bot*.

4.3 Do robô social aos robôs sociáveis: a performance da sociabilidade cordial

Como fim analítico, entendo que para este empreendimento o termo *social bot* é direcionado a tecnologias criadas para a interação linguística com os humanos. Esse termo pode

contemplar interações com propósitos distintos, como, por exemplo, referir-se aos bots com o objetivo de hostilizar a imagem do adversário em campanhas políticas por meio da interação com os usuários nas redes sociais e, como tem sido contemplado neste estudo, serem desenvolvidos para interagir com o consumidor de forma a auxiliá-lo na aquisição de um produto ou serviço. Dessa forma, compreender os social bots como tecnologias de interação com o usuário pode ser suficiente para diferenciá-los de outras tecnologias com outras funcionalidades como um GPS ou uma calculadora, pois enquanto essas últimas podem ter um caráter social quando inseridos em uma rede de interações – como analisado por Bruno Latour (2005) – elas não foram desenvolvidas para este propósito.

Entretanto, o conceito de social bots pode não abarcar a diferença na operação produzida pelos agentes no momento de desenvolvimento dessas tecnologias: um bot de rede social desenvolvido para engrandecer a imagem de um político e ofender a de seu adversário e um chatbot criado com o propósito de auxiliar um cliente em uma compra digital são planejados por seus especialistas para interagir com o usuário de forma diferente. Um bot político será desenvolvido de forma a reproduzir mensagens emocionalmente carregadas para impactar o usuário. Este último quando em interação com o bot pode não ter a consciência de estar lidando com uma tecnologia, mas terá a impressão de estar fazendo parte de uma interação *hostil* a partir das expressões linguísticas de cunho emocionalmente negativo reproduzidas pelo bot. Um chatbot comercial, por outro lado, será criado ou planejado para, a partir da operação de expressões linguísticas, a passar uma mensagem de amistosidade. Nessa interação, o objetivo é que o usuário tenha a impressão de que está se engajando em uma interação *cordial*.

Dessa forma, a partir desses dois exemplos, é possível ver que há diferentes modos de planejar uma interação com o usuário e que essa interação poderá transmitir uma mensagem tanto de hostilidade quanto de cordialidade. Para abarcar essas diferentes formas de tratamento, pretendo me dirigir aos chatbots aqui analisados a partir da concepção de que são *tecnologias desenvolvidas para serem sociáveis* e proponho um novo termo para acompanhar tal definição: *robôs sociáveis*. Essa definição e o uso desse termo abrem espaço para explorar esses dispositivos a partir de sua agência nas dinâmicas sociais nas quais se inserem como agentes desenvolvidos para *socializar* com outros agentes. Dessa forma, os chatbots estudados até então são dispositivos capazes de reproduzir uma sociabilidade sociável a partir de sua demonstração de empatia com o usuário, isto é, de sua capacidade de demonstrar sua abertura para o outro, isto é, o chatbot como produto integra-se nesse contexto comercial como artefato com a capacidade de trabalhar emocionalmente a interação do usuário com o comércio digital. Assim,

ele é investido de uma série de saberes destinados a promover uma aparência convidativa, agradável e pessoal para estabelecer uma conexão com o potencial consumidor.

4.3.1 A construção da fachada do robôs sociável: a teatralidade da interação homem/chatbot

De acordo com Goffman (2011, 1967), o conceito de *fachada* (*front*) consiste em uma imagem do self delineada nos termos de atributos sociais aprovados. A respeito dos atributos convencionalizados do encontro, o indivíduo terá um pequeno conjunto de *linhas* abertas para escolher. Uma pessoa está fora da fachada quando participa de um contato com os outros sem ter uma linha, esperada por participantes de uma determinada circunstância. Portanto, uma pessoa, ao ingressar em uma situação, para manter sua fachada precisa assumir a responsabilidade de vigiar o fluxo dos acontecimentos diante dela. Ela precisa manter uma *ordem expressiva* de forma que qualquer interação contribua para a constância de sua fachada. A partir dessas condições, uma pessoa mantém uma fachada quando a linha efetivamente assumida por ela apresenta uma imagem dela consistente com os juízos e evidências comunicadas por outros participantes e por agentes impessoais na situação. A manutenção da fachada é obtida por meio de um processo de comprovação das evidências expressivas desenvolvidas pelos atores. Na continuidade do argumento, o conceito de *face-work*, também de Goffman, indica que em uma situação os atores em suas atividades adotarão ações consistentes com suas fachadas para neutralizar incidentes capazes de ameaçar essa fachada.

Assim, os agentes, na perspectiva de Goffman (2011, 1967), são considerados *atores sociais*, pois é normalmente por meio de suas fachadas que seus selves interagem e eles exercem seus papéis sociais para uma audiência em um determinado cenário. É por meio das evidências expressivas encontradas na situação que os atores constroem o sentido dessas circunstâncias, e suas ações influenciarão a definição da situação a ser apresentada:

Em todo caso, na medida em que os outros agem como se o indivíduo tivesse transmitido uma determinada impressão, podemos ter uma perspectiva funcional ou pragmática, e considerar que o indivíduo projetou “efetivamente” uma certa definição da situação e “efetivamente” promoveu a compreensão obtida por um certo estado de coisas (GOFFMAN, 2002, 1978, p. 16).

Portanto, a situação é construída a partir da apreensão das evidências expressivas promovidas pelos atores e estes, por outro lado, precisam construir a impressão que querem

oferecer aos participantes da situação. Esse processo contribui para a efetivação de uma determinada situação e simultaneamente contribui para comprovar seu entendimento sobre a disposição dos elementos encontrados em cena. Em resumo, esta perspectiva sociológica implica, portanto, que os atores assumem o sentido dos estados das coisas nas situações por meio das evidências apreendidas e pelo processo de administração das impressões. É por meio da fachada, portanto, que os atores se comunicam tanto entre si quanto consigo mesmos, e a sua boa manutenção implica que os atores efetivamente operam a partir dos atributos encontrados na situação:

Primeiro, há o “cenário”, compreendendo a mobília, a decoração, a disposição física e outros elementos do pano de fundo que vão constituir o cenário e os suportes do palco para o desenrolar da ação humana executada diante, dentro ou acima dele. O cenário tende a permanecer na mesma posição, geograficamente falando, de modo que aqueles que usem determinado cenário como parte de sua representação não possam começar a atuação até que se tenham colocado no lugar adequado e devam terminar a representação ao deixá-lo (GOFFMAN, 2002, 1959, p. 29).

A teatralidade da vida cotidiana expressada por Goffman (2002, 1978) pode ser uma janela analítica para compreender o modelo de sociabilidade imputado nos robôs sociáveis, isto é, os elementos que auxiliam na caracterização do que o tornam um ser sociável estão na construção bem-sucedida de sua fachada – e conseqüentemente de um self – pelos especialistas. Se a amistosidade é o objetivo na criação desta tecnologia, os especialistas se preocupam em selecionar as linhas expressivas que poderão proporcionar a impressão para o usuário de que ele está sendo atendido por um agente amigável.

– O bot da Ambev eu gosto muito. O nome dele é Beto e foi feito pensando nos donos dos bares que costumam ser homens e às vezes com pouca instrução. Eu converso muito com a UX writer de lá e a ideia é que o *bot seja percebido como um amigo do cara [grifo meu]*: “Ah vou falar com o Beto pra pedir um freezer novo de bebida”. (Entrevistado K, especialista frontend, UX Writer, Bacharelado em Design, 10/05/2021)

A manutenção da fachada do chatbot se encontra em sua capacidade de desempenhar linhas linguísticas capazes de projetar um personagem adequado para aquele fim comercial. De acordo com Goffman (2002, 1978), “[p]ede-lhes para acreditarem que o personagem que veem no momento possui os atributos que aparenta possuir, que o papel que representa terá as conseqüências implicitamente pretendidas por ele e que, de um modo geral, as coisas são o que parecem ser” (p. 25). Dessa forma, a construção bem-sucedida da fachada do chatbot contribui para projetar uma definição da situação que pode ser seguida pelo usuário se o bot for capaz de

performar eficientemente essa fachada e, como consequência, passar as impressões adequadas para que a interação possa prosseguir. Isso pode requerer, por exemplo, empregar os signos culturalmente disponibilizados como recursos para aprimorar a fachada do bot como a *generificação*, em que os bots assumem atributos femininos devido à representação social da mulher como principal agente administrador dos cuidados emocionais em seu núcleo íntimo.

Os especialistas entrevistados, quando perguntados sobre o que seria um bom bot, expressam primeiramente a necessidade de afastar suas tecnologias de impressões negativas que o usuário possa ter tido com outras ferramentas e em seguida incluir em suas tecnologias interações comerciais amigáveis e cordiais que passem uma impressão positiva para o usuário de forma que este não sinta a diferença ou a considere irrelevante no curso de sua interação com o chatbot:

– Ser agradável, né, ser algo que ela veja que foi bem atendida e não “Ai, que saco, vou falar com um robô”. Tem gente que já entra falando: “Não quero, não gosto de falar com robô. Ai, vocês que ficam substituindo as pessoas...”. Só que não, se for um atendimento bom e amigável, por que não? Às vezes eu converso com um bot que passa por um humano e nem percebo. Nossa, é isso: não perceber a diferença! (Entrevistado J, especialista frontend, UX Writer, Relações Públicas, 31/05/2021)

Se, como analisado por Goffman (2002, 1978), os atores só precisam estar familiarizados a um pequeno vocabulário de fachada e saber como responder às expectativas a fim de se orientarem numa grande variedade de situações, os chatbots também precisam ser ensinados a mobilizar um vocabulário de fachada para desenvolver seu aparato expressivo e responder assertivamente as demandas dos usuários. É por meio das interações malsucedidas que os especialistas apreendem os tipos de respostas apropriadas para serem inseridas no chatbot e aperfeiçoam sua capacidade de efetivamente atender às expectativas dos consumidores. Dessa forma, compreendo haver um processo de socialização na medida em que a representação de um chatbot é moldada e modificada para se ajustar à compreensão e às expectativas do grupo de usuários que ele estará encarregado de atender. Em resumo, este cenário indica que a relação entre usuário e chatbot passa pela produção de evidências expressivas fornecidas como forma de atender às expectativas do usuário sobre o curso de uma interação cordial. Como consequência, a expectativa dos especialistas é que os usuários se engajem com o bot de forma a comprovar a sua capacidade de efetivar uma situação comercial.

4.3.2 O papel da simpatia no processo de criação da fachada do robô sociável

A construção da fachada de um robô sociável, como visto anteriormente, está relacionada com a sua capacidade de operacionalizar um aparato expressivo que proporcione a impressão de que o usuário está participando de uma interação cordial. A partir dessa apresentação será possível adentrar no processo de construção dessa cordialidade e qual é o processo que contribui para que uma interação seja percebida como cordial para o usuário. Para auxiliar nessas reflexões, parto da forma como Candace Clark (1997) trabalha com a ideia de *simpatia* para compreender o caráter cordial da interação entre usuário e robô sociável. A partir do relato dos entrevistados, é possível aferir que a cordialidade desempenhada pelos bots está relacionada a um processo de *empatia* incorporado pelos especialistas no bot que provoca, por outro lado, um processo de *simpatia* do usuário.

O estudo de Candace Clark (1997) concentra-se em compreender primeiramente a simpatia como um sentimento construído socialmente em determinado grupo e como elemento formador e reforçador de laços sociais. Ela inicialmente apresenta sua concepção de simpatia: em uma escala organizacional, a simpatia é compreendida como um processo de coesão social, isto é, há uma *economia socioemocional* que conecta membros de grupos e comunidades a partir de redes baseadas na reciprocidade emocional. Nessa economia, há regras e lógicas que promovem um sentido de justo em relação a quais emoções os indivíduos devem receber e doar. Esse conceito foi aprofundado por Hochschild (2012). Em seu estudo, ele observou que as situações demandam *regras de sentimentos* – momentos em que as emoções são negociadas para determinar quais sentimentos são legítimos em relação à métrica sentimental escolhida.

Na escala da interação entre indivíduos, a simpatia atua como um processo de sensibilização de um *simpatizante* em relação a situação de sofrimento de um *simpatizado*. Esse processo passa por três etapas: a da *empatização*, a da *sensibilização* e a da *exibição*. A autora expressa a necessidade de utilizar o termo simpatizado (*sympathizee*) para demonstrar que o agente receptor da simpatia pode assumir um papel ativo na dinâmica. Ele pode enviar “pistas” capazes de convidar potenciais simpatizantes para a sua situação de sofrimento.

No contexto contemporâneo, em que as preocupações societárias são compreendidas a partir da valorização do indivíduo a despeito da coletividade, a simpatia torna-se uma das “pequenas oferendas” que afirmam o valor social do ator, suavizam as interações sociais e enrijecem os laços sociais (CLARK e SCHMITT, 2006). Os *simpatizantes* devem mobilizar uma grande constelação de modos de exposição, como, por exemplo, o tom da voz, a postura corporal, as expressões faciais, a escolha da frase, o contato – os *chatbots*, nessa perspectiva,

são dispositivos receptores desses traquejos típicos de interações face a face (GOFFMAN, 2011, 1967), em que devem performar um conjunto de signos que cativem a atenção dos *simpatizados*; nesse caso, os usuários.

A interação entre simpatizante e simpatizado inicia-se no processo de empatização. Parte importante do processo de simpatização concentra-se na capacidade do simpatizante em “ler” o simpatizado, isto é, assumir seu papel. Em resumo, a empatia para Clark consiste na habilidade de um agente social em assumir o papel de outro agente social. Esse processo contribui para a segunda etapa, a da sensibilização, em que o simpatizante reconhece o sofrimento na situação do simpatizado. A última etapa configura-se na exibição, em que o simpatizante demonstra sua simpatia para outros agentes podendo desenvolver uma rede de solidariedade. É importante considerar, como foi apontado por Clark, que a sensibilização pode não ser uma consequência imediata da empatização, mas que a empatia possibilita a sensibilização por encurtar as distâncias sociais entre agentes ou promover a abertura necessária para que a transação emocional possa ocorrer.

No decorrer da pesquisa, foi observado que os especialistas criam suas tecnologias ao redor de seu próprio entendimento de como o usuário é no seu dia a dia e como se relaciona com atendentes digitais. Para isso, eles performam um exercício de observação contínua do comportamento do usuário na interação com o bot e dialogam entre si sobre qual é a identidade desse usuário e como essa identidade se relacionaria com o uso de sua tecnologia. Essa atividade é feita com a expectativa de que desenvolver uma tecnologia próxima da realidade de seus usuários representa a possibilidade de encurtar a distância entre os usuários e os atendentes digitais. O encurtamento desenvolverá a abertura necessária para garantir uma janela de reciprocidade entre o cliente e o chatbot, contribuindo para o aumento do uso da ferramenta: “Uma vez a simpatia pode criar pontes sociais e produzir laços sociais, uma transação de simpatia pode determinar como as pessoas envolvidas se relacionarão no futuro” (CLARK, 1997, p. 18).

O encurtamento da distância entre o chatbot e o usuário poderá despertar um comportamento de simpatia. O elemento de amistosidade na interação com um robô sociável está relacionado com sua capacidade de demonstrar que é capaz de assumir o papel do usuário humano. Dessa forma, a maneira pela qual os especialistas promovem o afastamento de suas tecnologias de uma fachada “robotizada” passa por aproximá-las de seus usuários por meio do processo da empatia. Os chatbots, portanto, assumem o papel de simpatizados na qual os especialistas fabricam uma fachada capaz de atrair a atenção dos usuários que assumem o papel de simpatizantes.

Portanto, quando os especialistas mobilizam o termo *persona* para basear a imagem de suas tecnologias, compreendo como uma categoria construída por esses atores para conceber metafisicamente os usuários e assim melhor assumir os papéis que os mesmos desempenham quando em contato com as tecnologias de atendimento digital. Como consequência, eles incorporam esse processo no robô a partir da criação de sua fachada: o robô sociável, portanto, pode ter um nome, uma aparência e um aparato expressivo específico para construir uma situação que o aproxime do usuário.

A construção da fachada sociável do chatbot está também relacionada em como as empresas constroem sua imagem ao redor desses artefatos. As empresas podem selecionar o público no qual estão interessados a partir da inserção de fluxos de diálogos direcionados a sensibilizar o grupo que sofre uma determinada circunstância. O exemplo da campanha contra o assédio do Bradesco é um exemplo de como os chatbots podem ser empregados como dispositivos para a exibição de simpatia por uma empresa. Nesse caso, é necessário especificar que o processo de empatia desenvolvido pelos especialistas no momento de criação dos bots passa pelo controle na abertura para esse usuário. Nesse caso, BIA assumiria um papel de simpatizante com a causa antiassédio como forma de demonstração de sua amistosidade perante usuários que sofram com ou simplesmente desaprovem essa conduta. Isso significa que a cordialidade dos robôs sociáveis é seletiva em relação à interação com o usuário: os especialistas deverão decidir por imputar no bot a distância de certas condutas, como a dos assediadores, em prol da aproximação de outras, das vítimas e das pessoas respeitadoras.

4.4 Inovação e ajustamento: considerações finais sobre a agência dos robôs sociáveis

Os robôs sociáveis incorporam os elementos que constituem organizações em maturação: eles são o produto de um processo de decisão fundamentado no controle da interferência de demandas externas e da multiplicidade de critérios avaliativos envolvidos no processo de criação dessas ferramentas. Isso significa desenvolver não apenas uma contínua operacionalização de diversas matrizes de avaliação, mas a produção de novas métricas de valoração desses artefatos e o surgimento de novos saberes – de novas ocupações e de novos *experts*. A partir dessa fricção criativa, esses softwares tornam-se aliados significativos no momento de manutenção e criação da reputação de uma empresa, são o produto de princípios

avaliativos desses especialistas e se tornam actantes importantes na “defesa” de suas próprias ocupações.

Dessa forma, me apoio na proposta do modelo ator-rede, desenvolvida especialmente por Steve Woolgar (1985) e Bruno Latour (2005), com a prerrogativa de que as entidades não humanas são formadas por empreendimento socialmente constituído não apenas em relação à cultura organizacional por trás de seu desenvolvimento como tecnologias, mas ainda no sentido de que quando são implementadas em um meio social assumem papéis sociais, performam práticas sociais e integra-se em redes sociotécnicas. O social, portanto, pode ser reformulado e repensado na medida em que as tecnologias se imiscuíam nas redes de relação social antes entendidas como do domínio exclusivo dos homens.

Os robôs sociáveis podem ser compreendidos, portanto, como objetos sociológicos legítimos por seu potencial de funcionar como atores sociais humanos, construindo realidades sociais e constituindo relações com outros agentes. Para compreender a agência desses dispositivos é necessário deslocar-se de conceitos como *intenção* e *autoidentidade*, encontrados nas perspectivas sociológicas de Mead (2010, 1934) e Goffman (2002, 1959). A partir do deslocamento dessas condições estabelecidas pela tradição microsociológica/situacionista, foi possível compreender que a agência não dependia desses atributos para ser compreendida sociologicamente. Dessa maneira, é possível revisitar elementos conceitualmente importantes no processo do desenvolvimento dessas tecnologias – como o conceito de fachada – com a premissa de que entidades não humanas podem ser entendidas como capazes de incorporar evidências expressivas encontradas em uma interação entre humanos sem necessariamente serem detentoras de uma intenção. Em resumo, a agência estaria direcionada para as atividades externas a entidades e a sua propagação na rede seria percebida por meio de sua ação. Para estudos como o de Karen A. Cerulo (2009), uma entidade teria uma agência a partir da produção de sentido que ela proporcionaria em uma determinada rede: os entes não humanos poderiam ser compreendidos a partir de como eles seriam capazes de pôr em curso uma determinada ação – um actante, dessa forma é uma entidade humana ou não humana que põe em curso um determinado conjunto de ações.

Dessa forma, o esforço científico de analisar essas tecnologias, como os chatbots, reside no processo de ajustamento delas nas dinâmicas já atuantes e quais ações são postas a fim de integrá-las. O trabalho de Ronald David Schwartz (1989) auxilia na ilustração desse processo entre rotinização e inovação. Para ele esse processo apresenta um caráter ambíguo, no qual os especialistas se defrontam com um paradoxo no qual precisam conservar o elemento de inovação de suas tecnologias enquanto necessitam integrá-las à rotina de seus consumidores, o

que conseqüentemente levaria a sua banalização. Ele afirma que a integração da IA no meio social tem sido empreendida em meio a considerável ambigüidade, na qual a comunidade científica – especialmente das ciências cognitivas – promove esforços de representá-la em um papel único e central nas dinâmicas sociais e no funcionamento das organizações, mas ao mesmo tempo de desenvolvê-la de forma que ela se imiscua na rotina da vida humana.

No entanto, o que foi visto na pesquisa é que esse processo não é necessariamente ambíguo ou paradoxal: a rotinização e a inovação são complementares e retroalimentares, pois a inovação é laboralmente integrada na rotina de produção dos robôs sociáveis. Dessa forma, os tensionamentos entre inovação e rotinização são planejados: o processo de investigação de integração de uma nova tecnologia faz parte do contexto laboral dos especialistas.

Os robôs sociáveis são um exemplo do esforço dos especialistas dedicados à criação de chatbots em apresentar, depois de proposto um acordo de compromisso entre princípios avaliativos distintos, funcionalidades criativas progressivamente ajustadas a partir da interação rotineira dos usuários. Esse processo leva em conta o papel desses dispositivos na construção da marca da empresa, podendo ser empregados como evidência de um posicionamento socialmente aceitável para o seu público. Assim, em especial no caso de Lu, eles são apresentados como exemplos do esforço da empresa em ser uma pioneira no mercado de inovação digital no meio comercial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo final, recapitularei os principais pontos discutidos no decorrer deste empreendimento como forma de conceber como a análise até agora pode auxiliar no entendimento dos processos sociais que intermediam a criação dos chatbots. Dessa forma, será possível desenvolver relações entre os conceitos aqui trabalhados e como eles se articulam com o universo de produção dos chatbots.

Como visto no primeiro capítulo, os diferentes princípios avaliativos causam fricções produtivas que colaboram para o processo de depuração do acordo final para o desenvolvimento dos chatbots. Esses princípios avaliativos, por outro lado, são justificados por meio da apresentação do que os especialistas consideram o comportamento do usuário final. A defesa dos princípios avaliativos está relacionada com a própria defesa da perspectiva moral dos especialistas de como eles acreditam não somente como os usuários se comportam perante uma tecnologia, mas como esses usuários são em seu cotidiano. Ademais, os especialistas precisam também aplicar as demandas da empresa contratante em relação a como o chatbot deve funcionar. Dessa forma, há um outro tensionamento entre a produção de uma tecnologia que seja satisfatória para os usuários e uma tecnologia que seja satisfatória para a construção da marca da empresa.

Este último foco de tensão expressa como os especialistas se comportam em seu contexto laboral, preocupados em produzir uma tecnologia que se adeque à demanda dos usuários e alinhada com a marca da empresa, eles precisam desenvolver janelas de controle para a modificação dos chatbots. Dessa forma, esses softwares não são produtos acabados, pois estão sempre suscetíveis a modificações para se adequar à interação com o usuário, mas eles não são plenamente abertos ao público por representarem uma empresa. Assim, o conceito de *organizações em maturação* foi empregado para adequar o arranjo social ao redor da produção dos chatbots e o caráter de “maturidade” expressado pelos entrevistados em relação a suas tecnologias. A maturação dos chatbots contribui para a abertura de novas oportunidades de empregá-los para outros papéis para além dos que lhe foram designados como no caso de BIA, atendente virtual do Bradesco. No entanto, a dispensa de uma ou mais metafísicas em favor de outra(s) pode ser algo negativo para o desempenho da tecnologia. Dessa forma, os chatbots são mais bem entendidos como referências de eficiência quando empregam diferentes princípios avaliativos em sua construção.

Observando mais especificamente a confecção dessas tecnologias, foi possível analisá-las para além de sua definição como *robôs sociais*, criando a possibilidade de compreender essas tecnologias em relação ao tipo de interação que elas podem proporcionar para o usuário humano. Dessa forma, a partir dos relatos dos entrevistados, o desenvolvimento de chatbots a partir da representação sobre o usuário proporciona um processo em que os especialistas incorporam no software a abertura emocional possível para o engajamento com os usuários. Desta forma, foi possível conceber essas tecnologias como *robôs sociáveis*, pois, a partir da construção de uma fachada e de sua manutenção, eles incorporam uma sociabilidade amigável desenvolvida com a aposta de reciprocidade com os usuários.

Esta análise oferece uma nova forma de compreensão sociológica da interação humano/bot nas plataformas digitais, pois oferece a opção de compreender essas tecnologias como aparatos incorporadores de intenções de seus criadores e financiadores e, por consequência, compreender essas entidades para além da concepção mais geral como de *socialbot*. Dessa forma, a pesquisa pretendeu demonstrar que essas tecnologias são o produto de uma organização social formada por agentes preocupados em investigar, a sua própria maneira, a realidade social de agentes utilizadores de suas tecnologias e que as tecnologias neste universo demonstram agência a partir do momento em que colocam em ação interações entre agentes de diferentes grandezas.

REFERÊNCIAS

- BAKARDJIEVA, Maria. Rationalizing sociality: an unfinished script for socialbots. *The Information Society*, v. 31, n. 3, p. 244-256, 2015.
- BECKERT, Jens. What is sociological about economic sociology? Uncertainty and the embeddedness of economic action. *Theory and society*, v. 25, n. 6, p. 803-840, 1996.
- BEUNZA, Daniel; STARK, David. Tools of the trade: the socio-technology of arbitrage in a Wall Street trading room. *Industrial and corporate change*, v. 13, n. 2, p. 369-400, 2004.
- BOLTANSKI, Luc; THÉVENOT, Laurent. *A justificação: sobre as economias da grandeza*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2020.
- BOLTANSKI, Luc; THÉVENOT, Laurent. The sociology of critical capacity. *European journal of social theory*, v. 2, n. 3, p. 359-377, 1999.
- CALLON, Michel; MUNIESA, Fabian. Peripheral vision: Economic markets as calculative collective devices. *Organization studies*, v. 26, n. 8, p. 1229-1250, 2005.
- CHRISTIAN, Brian. *The most human human: What talking with computers teaches us about what it means to be alive*. Anchor, 2011.
- CLARK, Candace. *Sympathy and Misery*. 1997.
- COCHOY, Franck. Calculation, qualculation, calculation: shopping cart arithmetic, equipped cognition and the clustered consumer. *Marketing theory*, v. 8, n. 1, p. 15-44, 2008.
- DEWEY, John. *Logic. The Theory of Inquiry*, 1938. 2008.
- DUBUISSON-QUELLIER, Sophie. *La consommation engagée*. Presses de sciences po, 2018.
- EYMARD-DUVERNAY, François et al. *L'économie des conventions, méthodes et résultats*. Paris: La Découverte, 2006.
- FOURCADE, Marion; HEALY, Kieran. Classification situations: Life-chances in the neoliberal era. *Accounting, Organizations and Society*, v. 38, n. 8, p. 559-572, 2013.
- GLASER, Barney G.; STRAUSS, Anselm L. *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Routledge, 2017.
- GOFFMAN, Erving et al. *The presentation of self in everyday life*. London: Harmondsworth, 1978.
- GOFFMAN, Erving. *Ritual de interação: ensaios sobre o comportamento face a face*. 2011.
- HOCHSCHILD, Arlie Russell. *The managed heart*. University of California press, 2012.
- HUTTER, Michael; STARK, David. *Pragmatist perspectives on valuation: An introduction*. Moments of valuation: Exploring sites of dissonance, v. 1, p. 14, 2015.
- JAMES, William. *Pragmatism*. Routledge, 2020.
- KARPIK, Lucien. *Valuing the unique*. Princeton University Press, 2021.

- KAUFMANN, Jean-Claude. *A entrevista compreensiva: um guia para pesquisa de campo*. Editora Vozes Limitada, 2013.
- KEMPT, Hendrik. *Chatbots and the Domestication of AI: A Relational Approach*. Springer Nature, 2020.
- LAMONT, Michèle. Toward a comparative sociology of valuation and evaluation. *Annual review of sociology*, v. 38, p. 201-221, 2012.
- LATOUR, Bruno. *Reassembling the social: An introduction to social life*. 2005.
- LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Unesp, 2000.
- LIMA, Michelle Pinto. As mulheres na Ciência da Computação. *Revista Estudos Feministas*, v. 21, p. 793-816, 2013.
- LORINO, Philippe. *Pragmatism and organization studies*. Oxford University Press, 2018.
- MEAD, George Herbert. *Mente, self e sociedade: Edição definitiva*. Editora Vozes, 2022.
- MUNIESA, Fabian; MILLO, Yuval; CALLON, Michel. An introduction to market devices. *The sociological review*, v. 55, n. 2_suppl, p. 1-12, 2007.
- NEFF, Gina; STARK, David. Permanently beta. *Society online: The Internet in context*, v. 173, p. 188, 2004.
- PEIRCE, Charles S. What pragmatism is. *The monist*, v. 15, n. 2, p. 161-181, 1905.
- SARRICA, Mauro; BRONDI, Sonia; FORTUNATI, Leopoldina. How many facets does a “social robot” have? A review of scientific and popular definitions online. *Information Technology & People*, 2019.
- SCHMITT, Christopher S.; CLARK, Candace. Sympathy. In: *Handbook of the sociology of emotions*. Springer, Boston, MA, 2006. p. 467-492.
- SCOTT, Marvin B.; LYMAN, Stanford M. Accounts. *American sociological review*, p. 46-62, 1968.
- STARK, David. Heterarchy: The organization of dissonance. The sense of dissonance: *Accounts of worth in economic life*, v. 245, 2009.
- STARK, David. Recombinant property in East European capitalism. *The Sociological Review*, v. 46, n. 1_suppl, p. 116-146, 1998.
- STARK, David. *The sense of dissonance*. Princeton University Press, 2011.
- STARK, David; VEDRES, Balázs. Opening closure: Intercohesion and entrepreneurial dynamics in business groups. 2009.
- THÉVENOT, Laurent. The plurality of cognitive formats and engagements: Moving between the familiar and the public. *European journal of social theory*, v. 10, n. 3, p. 409-423, 2007.
- TURING, Alan M. Computing Machinery and Intelligence. *Creative Computing*, v. 6, n. 1, p. 44-53, 1980.

VINCENT, Jane. Is the mobile phone a personalized social robot. *Intervalla*, v. 1, n. 1, p. 60-70, 2013.

WEBER, Max. 'A 'Objetividade' do Conhecimento na Ciência Social e na Ciência Política'. In: *Metodologia das Ciências Sociais*. Campinas: Ed. UNICAMP & Cortez Editora, 1999.

WEBER, Max. *Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. Universidade de Brasília, 1994.

WERNECK, Alexandre. Covid para bater boca: O moralismo ostentatório na 'disputa de marra' entre o presidente e governadores sobre o enfrentamento da pandemia. *DILEMAS: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social*, Rio de Janeiro, 2021.

WERNECK, Alexandre. Sociologia da moral como sociologia da agência. *RBSE–Revista Brasileira de Sociologia da Emoção*, v. 12, n. 36, p. 704-719, 2013.

WOOLGAR, Steve. Configuring the user: the case of usability trials. *The Sociological Review*, v. 38, n. 1_suppl, p. 58-99, 1990.

WOOLGAR, Steve. Why not a sociology of machines? The case of sociology and artificial intelligence. *Sociology*, v. 19, n. 4, p. 557-572, 1985.

WRIGHT MILLS, Charles. "Ações situadas e vocabulários de motivos" ["Situating Actions and Vocabularies of Motive"]. *American Sociological Review*, vol. 5, n. 6, 1940.

ZHAO, Shanyang. Humanoid social robots as a medium of communication. *New Media & Society*, v. 8, n. 3, p. 401-419, 2006.