

ORGANIZAÇÕES EM MATURAÇÃO: A MOBILIZAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS HETERÁRQUICAS E HIERÁRQUICAS PARA CHEGAR AO ACORDO

ORGANIZATIONS IN MATURATION AND CHATBOTS: MOBILIZING HETERARCHICAL AND HIERARCHICAL CHARACTERISTICS FOR CONSENSUS

Olga Christina de Oliveira Zunino¹
<https://orcid.org/0000-0002-0770-5551>

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa sobre o ambiente de trabalho dos especialistas encarregados pelo desenvolvimento de chatbots, interfaces comunicacionais que utilizam linguagem natural, sob a perspectiva da sociologia crítica (Boltanski; Thévenot, 2020; 1999) e do conceito de valor (Stark, 2011). O estudo utilizou entrevistas semiestruturadas compreensivas (Kaufmann, 2013) com esses profissionais, visando compreender sua dinâmica diária de trabalho e como eles negociam seu espaço, baseando-se em suas percepções das interações dos usuários com essas ferramentas. Conclui-se, com base nos relatos obtidos, que as organizações responsáveis pelo desenvolvimento de chatbots promovem fricções controladas entre os especialistas para aprimorar essas tecnologias. Além disso, identificou-se que essas organizações adotam uma abordagem híbrida, combinando elementos de estruturas hierárquicas tradicionais com características das organizações contemporâneas heterárquicas, visando conciliar as demandas dos usuários por mudanças e as exigências comerciais das empresas que encomendam essas ferramentas para seus negócios digitais. Devido à natureza específica desse contexto, optou-se por categorizar esse tipo de organização como em “maturação”, conforme sugere a terminologia nativa.

Palavras-chave: chatbot; sociologia da crítica; sociologia do trabalho; sociologia digital.

¹ Mestre em sociologia pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos (IESP-UERJ) e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia (PPGSA/UFRJ). E-mail: olgaczunino@gmail.com

ABSTRACT

This article presents the results of a research study on the work environment of specialists responsible for developing natural language communication interfaces, known as chatbots, from the perspective of critical sociology (Boltanski; Thévenot, 2020; 1999) and the concept of value (Stark, 2011). It consisted of semi-structured comprehensive interviews (Kaufmann, 2013) with these professionals to understand how they organize themselves daily in their work and negotiate their space based on their assessments of user actions when interacting with these tools. The research concluded, based on their accounts, firstly, that organizations responsible for developing chatbots create controlled frictions among specialists to refine these technologies, and secondly, that they adopt a hybridism derived from the combination of hierarchical labor organizations and contemporary heterarchical organizations, as a way to control openness to user-requested changes and the demands of commercial enterprises that commission these tools for their digital businesses. Due to the specific nature of this field, it was chosen to define this type of organization using the native category of “maturation”.

Key words: chatbot; sociology of criticism; sociology of work; digital sociology.

INTRODUÇÃO

Os chatbots são assistentes digitais encarregados de tarefas como fornecer informações sobre produtos ou serviços. Eles interagem com os usuários por meio de sites ou de aplicativos de mensagens instantâneas, como o WhatsApp, simulando conversações humanas. Assim, podem ser identificados por nomes, avatares ou outros elementos que criam a impressão de uma interação humana. Suas principais funções incluem oferecer suporte imediato aos clientes, responder a perguntas sobre preços de produtos, fornecer extratos bancários e resolver problemas de baixa complexidade, como dúvidas sobre o uso de um produto. Além disso, podem auxiliar os usuários com alertas de promoções, ofertas exclusivas e lembretes para concluir compras. As funções dos chatbots e sua interação com os usuários variam de acordo com as necessidades das empresas que os implementam, a colaboração entre os especialistas responsáveis por equilibrar diversos princípios de eficiência e o *feedback* dos usuários.

O objetivo deste artigo é investigar como os especialistas gerenciam diferentes princípios de eficiência: os das empresas contratantes, dos usuários e entre eles próprios. Por meio de entrevistas semiestruturadas compreensivas, seguindo a abordagem de Jean-Claude Kaufmann (2013), foi possível distinguir dois tipos de especialistas responsáveis pelo desenvolvimento do

chatbot: os especialistas em *backend* e os em *frontend*. Como implicitamente sugerido pelo termo, os especialistas em *backend* têm a responsabilidade de garantir a eficiência técnica do robô, administrando bancos de dados e outras ferramentas não visíveis para o usuário. Eles devem evitar a demora nas respostas do chatbot e garantir que ele compreenda o contexto da conversa, cuidando assim da *usabilidade* – uma categoria nativa que engloba práticas de medição de desempenho do chatbot, como tempo de resposta e relevância da resposta. Por outro lado, os especialistas em *frontend* são encarregados de garantir a eficiência linguística do chatbot, desenvolvendo diálogos durante a interação com o usuário. Também monitoram a atividade dos usuários no aplicativo ou no *site* para criar notificações persuasivas de promoções que atraiam a atenção e garantam a recorrência dos usuários. Dessa forma, lidam com as atividades visíveis para o usuário e se dedicam a produzir chatbots *humanizados* – uma categoria nativa utilizada por esse grupo para descrever uma série de características notáveis de um bom chatbot, como o uso de “empatia” e “proatividade” no atendimento aos clientes.

Durante a análise, foi observado que o ambiente de trabalho na criação de chatbots é caracterizado pela presença de especialistas com diversos conhecimentos e, conseqüentemente, com princípios valorativos distintos sobre a produção de um chatbot de qualidade. Esses princípios são influenciados pelas demandas de diferentes agentes, incluindo os clientes que encomendam essas ferramentas para seus negócios digitais e os usuários finais. Essa diversidade foi inicialmente evidenciada ao buscar profissionais no LinkedIn com a palavra-chave “chatbots”, resultando em uma variedade de trabalhadores com diferentes históricos profissionais e acadêmicos. Isso confirma o que os estudos de Bruno Latour (2005) indicam: assim como os processos sociais influenciam as dinâmicas laboratoriais e afetam a atividade científica, a criação de chatbots é influenciada por conhecimentos que vão além da ciência da computação. Os especialistas não apenas precisam garantir a eficiência técnica desses chatbots, mas também reconhecem que os significados de “eficiência” e de “técnica” são moldados pela combinação de valores externos e internos ao processo de produção desses dispositivos de comunicação.

Optou-se por selecionar como critério para os entrevistados os especialistas que desempenham um papel direto na alteração das ações do bot, seja por meio do desenvolvimento do código ou da criação dos diálogos, pois esses profissionais estão diretamente envolvidos na produção da tecnologia. Essa distinção foi necessária para lidar com situações em que outros especialistas, como os profissionais de marketing e os gerentes de negócios, também contribuem para aprimorar a ferramenta, porém essa contribuição é secundária e não faz parte necessariamente de suas atribuições na organização.

Essa questão se manteve durante a condução das entrevistas: inicialmente o foco foi formular perguntas que ajudassem a entender como os especialistas justificavam o desenvolvimento de um “chatbot bom”. Especialmente no que concerne à linguagem, o roteiro da entrevista foi revisado considerando que os próprios entrevistados apresentavam enquanto universo semântico, isto é, as expressões, palavras e valores que norteiam seu processo de trabalho. O uso dessas categorias nativas visou à compreensão da perspectiva autorreflexiva dos entrevistados sobre seu lugar na organização e seus processos de justificação e prestação de contas sobre o próprio trabalho.

Assim, os próprios entrevistados foram participantes da construção da ferramenta de coleta de dados na medida em que inseriram suas próprias categorias de indagação a respeito de sua atividade. Por exemplo, em muitos casos, ao invés de perguntar “Como você *desenvolveria* um chatbot mais *eficiente*?”, utilizando termos como “eficiente” e “desenvolver” que são comumente usados pelos especialistas *backend* para descreverem seu trabalho, descobriu-se que é mais produtivo e adequado perguntar “Como você *criaria* um chatbot mais *humanizado, empático ou confiável*?”.

Desse modo, os profissionais *backend* utilizaram diferentes categorias para qualificar um bot como “bom”, como “simplicidade” e “praticidade”, apoiados na representação do usuário como alguém prático e objetivo. Consequentemente, em seus relatos, questões relacionadas à idade, à raça ou ao gênero raramente eram mencionadas, resultando em uma definição do bot como uma tecnologia sem identidade social, focada exclusivamente em alcançar resultados específicos. Por outro lado, os profissionais *frontend* empregavam termos como “empatia” e “humanização” para justificar a qualidade de um bot. Para eles, essas categorias refletiam a necessidade de produzir chatbots capazes de lidar com a diversidade de identidades dos usuários, proporcionando um atendimento personalizado. Embora ambos os grupos estejam cientes das categorias usadas pelos colegas, a diferença entre eles reside na forma como priorizam essas categorias de acordo com suas atividades específicas.

O recorte teórico desta pesquisa se baseia na compreensão de que a estratégia escolhida para observar a conduta desses agentes é investigar como atribuem sentido às suas ações (Weber, 1999 [1921]). Para isso, é necessário examinar as motivações que orientam suas ações (Wright Mills, 2016), como justificam ou criticam sua conduta e a dos outros (Boltanski; Thévenot, 1999; Boltanski; Thévenot, 2020 [1991]), e como operacionalizam suas perspectivas dos acontecimentos ao prestarem contas (Scott; Lyman, 1968).

Além disso, considera-se o contexto organizacional no qual esses especialistas estão inseridos. Por exemplo, as entrevistas indicaram que esses ambientes laborais podem assumir características heterárquicas (Stark, 2011), ou seja, situações em que as disputas de definição são resolvidas com base em múltiplos quadros de valor. Isso difere de uma perspectiva hierárquica, na qual a situação é definida pela adoção de um quadro de valor em detrimento de outro. Assim, a chegada a um acordo comum é possível por meio do compromisso entre diferentes quadros de valor.

No primeiro tópico deste artigo, será observado que, ao contrário de outros contextos de *dissonância* (Stark, 2011), nos quais a heterarquia é empregada para alcançar um acordo, neste caso, a heterarquia é utilizada para estimular os agentes a manterem um constante *estado de criticidade* (Thévenot, 2007). Isso significa que são encorajados a discordar entre si para explorar diversas opções e, eventualmente, alcançar um consenso. Assim, o caráter heterárquico dessa organização funciona como um mecanismo de depuração para alcançar a concordância por meio da consideração de múltiplas perspectivas.

Além disso, no segundo tópico, será discutido que os relatos dos especialistas apontam que esse ambiente de trabalho é caracterizado por um hibridismo resultante do compromisso com elementos contemporâneos dos empreendimentos digitais, conforme analisado por Gina Neff e

David Stark (2004) em relação ao conceito de “permanentemente beta”. Isso envolve a promoção de um estado de constante aprimoramento do produto, facilitado pela flexibilidade na incorporação de novas ideias por meio do *feedback* dos usuários. No entanto, também existem elementos tradicionais, nos quais os especialistas devem estabelecer *prioridades* – uma categoria usada por eles para definir uma ordenação possível sobre quais valores priorizar no desenvolvimento do chatbot. Essas prioridades são ajustadas de acordo com as demandas estipuladas pelas empresas contratantes dos serviços dos especialistas, o que reforça a natureza dinâmica do processo. Assim, a influência da atuação dos usuários no software é mediada pelas métricas fornecidas pelos especialistas e pelas decisões comerciais da empresa contratante.

Dessa forma, esse hibridismo é viabilizado porque as organizações de chatbot mencionadas promovem aberturas controladas (Vedres; Stark, 2008), alternando entre a flexibilidade do *feedback* dos usuários e as decisões comerciais das empresas contratantes. Para descrever essa forma específica de organização, optou-se por utilizar a categoria nativa *maturação*. Nesse contexto, os agentes empregam esse termo para descrever o processo de desenvolvimento do chatbot como um amadurecimento contínuo. Isso ocorre devido ao constante aperfeiçoamento do chatbot e ao hibridismo, criando um ambiente de trabalho em constante estado de maturação.

Por fim, espera-se que esses resultados contribuam para o campo da sociologia crítica e da sociologia da inovação digital, ao apresentar situações laborais cotidianas que ampliem o entendimento sobre os conceitos mobilizados por esses campos, como o de heterarquia (Stark, 2011) e de momento crítico (Boltanski; Thévenot, 1999).

“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 manager. Coitado, ele tem que defender o lado do cliente, mas do usuário também, porque senão o NPS² cai!

(Entrevistado E, especialista *backend*, analista de interação de chatbot, Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação, 28.05.2021).

Os entrevistados, com base em suas posições, compartilham suas perspectivas sobre trabalhar em um ambiente com especialistas de outras áreas. A análise das entrevistas revelou que a

² NPS (*Net Promote Score*) é uma métrica dedicada a medir a lealdade do cliente à empresa.

diversidade ocupacional desempenha um papel fundamental ao estimular momentos críticos. Isso significa que a participação de diferentes agentes gera fricções dissonantes (Stark, 2011), que podem promover a criatividade e, conseqüentemente, o aprimoramento dos softwares. A partir dos relatos, é possível perceber – sem necessariamente concluir se essa configuração é deliberadamente induzida por executivos ou uma consequência não planejada de sua forma de coordenação – que essa organização utiliza as dissonâncias de forma situacional para alcançar acordos. Essa abordagem laboral da heterarquia é empregada como meio de aprimorar acordos de compromisso (Boltanski; Thévenot, 2020 [1991]). Quando esse ponto de concordância é alcançado pelos especialistas, eles se “dispersam”, ou seja, retornam às 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.

– Fui aprendendo muito no erro e acerto. Assim, às vezes eu ia pra a TI³ e as vezes eu ia pra a CPO⁴, pra corrigir o que estava fazendo. (Entrevistado M, especialista *frontend*, analista de chatbot, engenharia de produção, 04.06.2021).

Analisando as falas dos entrevistados, é possível perceber como o caráter heterárquico está incorporado às atividades rotineiras dos especialistas envolvidos no desenvolvimento do bot. Por exemplo, os *frontends* constroem a imagem desses consumidores – como sendo idosos e clientes de uma seguradora, como será visto no relato abaixo – para defender a inclusão de funcionalidades que facilitem a interatividade. Isso pode envolver um aumento no tempo necessário para pensar e produzir essas funcionalidades, bem como um aumento no número de linhas de programação e, possivelmente, no consumo de internet do usuário, custo, entre outros aspectos. Por outro lado, os *backends* são responsáveis por simplificar o chatbot o máximo possível, otimizando-o ao remover erros operacionais ou funcionalidades consideradas supérfluas para atender à demanda do usuário – no mesmo exemplo, como o uso de menu ou voz. Além desses agentes, outros especialistas, como o *product manager*, são responsáveis por alinhar a criação do chatbot com as exigências da contratante e também têm suas próprias expectativas sobre o funcionamento do chatbot.

[...] 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 está 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)

³ TI (Tecnologia da Informação) é a área da empresa responsável por administrar as informações, processar os dados e outras atividades paralelas à engenharia de software e à informática. Esta área engloba os desenvolvedores *backend*.

⁴ CPO (*Chief Product Officer*) é a área responsável por administrar a produção dos produtos tal qual será a estratégia de venda frente ao mercado. É um cargo pertencente à área de marketing e publicidade da empresa.

Dessa forma, segundo os entrevistados, a criação de um chatbot está intrinsecamente relacionada a um processo de compreensão das linguagens dos colegas e de tradução das expectativas das partes envolvidas no projeto em direção a um plano comum. Nesse contexto, há uma rotina de discordância na qual a presença de momentos críticos (Boltanski; Thévenot, 1999) é aproveitada para explorar novas oportunidades de refinamento do software. O acordo, então, define em que ordem ou grau de importância a atuação desses diferentes profissionais será priorizada. Essa prioridade é entendida em uma escala determinada pelos diferentes valores metafísicos atribuídos pelos especialistas envolvidos. O consenso, neste caso, não representa o fim do trabalho, mas sim um ponto intermediário; é uma solução consensual momentânea que será suspensa assim que as prioridades forem reorganizadas. Esse caráter intermediário do consenso reside principalmente no fato de a empresa incentivar a discordância, tornando-a um imperativo na atividade. Os agentes são encorajados a defender seus pontos de vista com a concepção de que por meio dessa discordância poderão chegar mais perto da solução ideal.

Então, a discordância é o ponto de partida para os especialistas, e nesse contexto, pode levar à geração de novas funcionalidades para o software – durante o processo de desenvolvimento, são incentivados questionamentos produtivos sobre as soluções já encontradas. Além disso, o aprimoramento da ferramenta depende especialmente da reação do usuário e das demandas da empresa contratante, que também podem gerar discordâncias adicionais “vindas do campo”. Portanto, os projetos de chatbot são continuamente testados e avaliados porque nesse ambiente de trabalho o desacordo é um instrumento empregado na busca pela melhor solução possível para todas as partes.

Nesse sentido, pode-se afirmar que os membros desse contexto alcançaram uma forma de organização na qual demonstram um considerável domínio prático tanto de um mundo de acordos e desacordos hierárquicos quanto de um mundo de dissonâncias heterárquicas. Esse domínio prático é tão significativo que pode ser considerado uma técnica de gestão ou autogestão capaz de coordenar estrategicamente os dois aspectos em diferentes momentos de um processo organizacional. Não é possível, dentro do escopo deste trabalho, especular sobre o grau de consciência reflexiva dos atores em relação a essa coordenação como uma técnica planejada – isso exigiria uma pesquisa envolvendo executivos de gestão e áreas afins. No entanto, o que se pode afirmar é que esse domínio prático e estratégico operacional permitiu acomodar um ambiente de coordenação em uma configuração confortável para os envolvidos no desenvolvimento de um dispositivo como o chatbot.

Na continuidade desse argumento, a pesquisa revelou que mesmo após o lançamento, o chatbot passa por um processo contínuo de avaliação mútua para adaptá-lo às interações dos usuários. Dessa forma, com base nos relatos, fica evidente que o desenvolvimento de um chatbot envolve um constante rearranjo de prioridades. Um exemplo disso é o relato do entrevistado N, especialista *backend*, no qual ele menciona o ajuste 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”⁵. 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 às 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 envolve processos nos quais os especialistas defendem elementos a serem considerados no horizonte ideal do chatbot para cada caso específico. Por exemplo, em um projeto, pode-se iniciar uma discussão sobre as funcionalidades e as métricas de avaliação para atender às necessidades do usuário representado pelos especialistas; em outro projeto, pode-se decidir que o chatbot deve empregar uma tecnologia mais avançada de compreensão linguística ou apenas ser capaz de reconhecer números em um telefone. Com base nos relatos apresentados, é possível observar que a organização laboral dos especialistas é caracterizada por um estado de criticidade mediado por consensos destinados a serem revistos no futuro (ou pelo menos conscientes do potencial de revisão futura). Esse estado de criticidade surge da convivência diária de especialistas que, ao operarem com métricas distintas, precisam estabelecer um entendimento mútuo, revelando, ao mesmo tempo, suas divergências no ethos profissional. Dessa forma, as situações de questionamento estão continuamente presentes na rotina de trabalho, na qual diversos princípios avaliativos devem ser considerados no desenvolvimento 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 *frontend*, mas pra um desenvolvedor *backend* não faz muito sentido. Então, eles precisam ter essa sacada de traduzir o que estamos falando [os especialistas

⁵ 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.

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 esses cenários de integração, aí eu pensava: “Tá, ele 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).

A diversidade organizacional gera uma rivalidade produtiva na empresa. O imperativo de *accountability* típico das organizações se manifesta por meio das lógicas discrepantes coexistentes, que se chocam para criar laços de interdependência momentânea. Nesse contexto, ocorre um constante processo de avaliação mútua em relação aos melhores princípios avaliativos no desenvolvimento dos chatbots. As opiniões dos diferentes grupos são consideradas, porém, devem ser distribuídas de forma a permitir novas combinações de recursos ou a administração de convenções (Eymard-Duvernay *et al.*, 2006) já estabelecidas. Dessa maneira, os chatbots representam a materialização dessa recombinação de recursos e da gestão de 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, 2011, p. 24).

No caso dos entrevistados, sua performance é constantemente influenciada pelo que eles consideram a “estratégia do negócio”. Essa estratégia determina o propósito do chatbot na empresa contratante. Por exemplo, pode envolver a decisão entre utilizá-lo apenas como uma ferramenta para redução de custos ou como um meio de fortalecer a marca da empresa no mercado. Nesse contexto, os recursos são reconfigurados para transformar a incerteza, quando não há conhecimento das alternativas relevantes para a situação comercial, em um risco, quando múltiplas alternativas são possíveis e suas consequências podem ser conhecidas. O entendimento das consequências aumenta a capacidade de coordenação dos agentes envolvidos para lidar com uma ordem desconhecida e operá-la como um recurso explorável. Portanto, o desafio da incerteza não está na capacidade limitada de cálculo dos agentes, mas sim na falta de determinação da situação, especialmente quando a inovação é gerada e administrada dentro do ambiente organizacional, e pode ser explorada. As heterarquias, assim, exploram essa incerteza ao distribuir a inteligência de modo que diversos princípios avaliativos entrem em conflito, gerando soluções heterodoxas e inovadoras que não seriam consideradas em sistemas baseados na hierarquia de valores.

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).

No cenário descrito, essas tecnologias têm como objetivo interagir com o usuário para proporcionar uma experiência agradável, incentivando a compra e o uso contínuo da plataforma, ao contrário de tecnologias desenvolvidas especificamente para reduzir os custos com atendimento ao cliente, como as URAs⁶ utilizadas no telemarketing. No contexto tecnológico atual, no qual a introdução de novas funcionalidades pode tornar os artefatos rapidamente obsoletos comercialmente e a internet oferece um ambiente 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; Healy, 2013). Essa adaptabilidade as direciona para estruturas mais abertas, capazes de permitir uma participação mais ampla tanto na concepção dos produtos quanto das próprias organizações. Esse ciclo de adaptação molda as organizações em torno da flexibilidade e da *responsividade* (Neff; Stark, 2004), ou seja, da capacidade das organizações de atender às demandas e às expectativas dos consumidores.

A rápida incorporação de funcionalidades tecnológicas e a crescente disposição dos usuários para expressar suas demandas geram um fluxo organizacional que desestabiliza estruturas burocráticas mais rígidas e promove a adoção de heterarquias. Esse ciclo de testes, *feedback* e inovação facilita negociações sobre o que deve ser feito e como organizar as atividades. Um exemplo disso é a resposta de um desenvolvedor quando questionado sobre a interação entre os desenvolvedores e os especialistas em Experiência do Usuário (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

⁶ URAs (Unidade de Respostas Audível) 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.

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, para implementar o código às vezes pode dar um trabalho desnecessário, mas ela é super atenta a esse tipo de coisa e trabalha ao redor das limitações que a gente levanta pra 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).

Neste caso, o entrevistado menciona que há uma comunicação direta entre o time de desenvolvedores e a especialista em Experiência do Usuário (UX). Essa comunicação segue um processo que começa com a solicitação de sugestões feita pela especialista, seguida pela avaliação dos colegas desenvolvedores. Esta avaliação é vista pelo *frontend* como um elemento que desafia sua atividade.

Esse escrutínio mútuo, uma prática comum de expor suas justificativas e defender ideias, também é usado pelos profissionais para reforçar suas identidades como especialistas. O confronto com outros profissionais sobre questões como acessibilidade do usuário dá sentido à narrativa de pertencimento à organização. Seguindo a perspectiva pragmatista de Philippe Lorino (2018), é por meio de diálogos contínuos e de rotinas compartilhadas com outros membros da comunidade que é possível desenvolver uma identidade ocupacional, ou mais precisamente, um *self* (Mead, 2022 [1934]), construído a partir dessas interações rotineiras com os outros generalizáveis.

Isso pode ser simbolicamente compreendido a partir do conceito de “comunidade de indagação” ou “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 “comunidade de indagação” 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 os incorporam em sua atividade. Na perspectiva de Stark (2011), essas interações 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]).

A ORGANIZAÇÃO PARCIALMENTE BETA

Esse fluxo organizacional pode 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 dos 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 do desenvolvimento dessas tecnologias – como aplicativos de celulares e

jogos para computador. Eles inclusive estabelecem uma divisão conceitual entre o processo de design permanentemente beta e o tradicional. 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.

Conforme descrito pelos autores, o conceito de “permanentemente beta” refere-se a “uma forma organizacional fluida resultante do processo de negociação entre usuários, funcionários e organizações a respeito do design de bens e serviços” (Neff; Stark, 2004, p. 2). Algumas características desse tipo de organização incluem o produto ter inúmeras versões, considerar o usuário como um codesenvolvedor ativo em comunidade e demandar preferências para uma determinada tecnologia, com a adaptabilidade sendo a principal prioridade. Um exemplo oferecido pelos autores está relacionado à testagem de aplicações: os usuários, com concordância contratual, podem acessar versões provisórias (“beta”) e enviar *feedbacks* para os desenvolvedores. Em um modelo de gestão como esse, até mesmo desenvolvedores externos à equipe da empresa de software podem sugerir novas funcionalidades, especialmente se o software for *open source*⁷. Por outro lado, projetos tradicionais trabalham com um produto final pensado com o usuário em mente, sendo facilmente utilizável por ele, mas inflexível a transformações por demanda. As preferências dos usuários são reveladas por meio da *expertise* de um conjunto de especialistas, ao contrário de uma organização permanentemente beta, na qual são criados espaços coletivos para os usuários expressarem suas insatisfações e apresentarem soluções para o produto de forma conjunta com os especialistas.

Nos projetos permanentemente beta, outro elemento distintivo em relação aos tradicionais está relacionado ao produto. Para ilustrar esse conceito, vamos primeiro considerar a produção em uma organização tradicional: um celular Galaxy S22 é o resultado da decisão de uma equipe de especialistas da Samsung, sua fabricante, e das demandas de seus usuários. Se os usuários apresentarem novas demandas em relação a esse produto, a empresa tenderá a criar um novo, ou seja, essas demandas serão incorporadas em uma nova criação, talvez um Galaxy S23. Por outro lado, um produto em constante estado permanente beta está em constante aprimoramento; sua principal característica e sua fonte de valor residem justamente em sua inacababilidade, sendo sempre apenas “a versão mais atual”.

O que torna esses produtos atrativos do ponto de vista mercadológico é que eles geram valor a partir de seu caráter de constante transformação, dependendo de uma comunidade ativa de usuários dispostos a acompanhar as diversas versões e até mesmo propor melhorias – por exemplo, nos aplicativos que tornam o hardware do ano cada vez mais atual até que sua próxima versão física seja lançada. Um exemplo claro de produto permanentemente beta é o jogo *Stardew Valley*, um simulador de fazendas que recebeu 36 atualizações e foi desenvolvido por Eric Barone,

⁷ *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.

Sickhead Games e ConcernedApe, além de inúmeros *mods*⁸ gerados pela comunidade. Nesse caso, os usuários contribuem ativamente com melhorias e podem entrar em contato com os desenvolvedores por meio de plataformas como a *Steam*⁹.

No exemplo anterior, mesmo que os desenvolvedores optem por criar um novo jogo, como no caso de “Haunted Chocolatier” (Sommadossi, 2021), ele ainda estará baseado no mesmo modelo de organização permanente beta. Conforme declarado pelo próprio desenvolvedor no site do jogo:

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. É assim que eu gosto de trabalhar, de qualquer forma. O importante é a execução. E depois de 10 anos de prática, sinto-me mais confiante do que nunca em poder dar vida a uma ideia (Concernedape, 2021).

No contexto do mercado de chatbots, durante as entrevistas realizadas, foi possível estabelecer contato com especialistas provenientes de empresas variadas, desde as tradicionais até as mais recentes surgidas na era digital. Durante essas conversas, os especialistas descreveram suas atividades utilizando a metáfora da maturação. Segundo eles, ao longo do tempo de uso, o chatbot gradualmente “amadurece”, adquirindo características ótimas por meio da experiência acumulada, semelhante ao desenvolvimento humano. Alguns especialistas nas entrevistas compararam esse processo a “consertar um avião em voo”, enfatizando a necessidade contínua de *treinar* o bot com base em sua interação com o usuário. Portanto, os chatbots se enquadram na concepção de produtos com múltiplas versões. No entanto, ao contrário de outros produtos permanentemente beta, como os videogames *open source*, em que os usuários atuam como desenvolvedores, no caso dos chatbots, não há uma comunidade de consumidores finais intervindo ativamente na programação ou auxiliando no aprimoramento do dispositivo.

Na realidade descrita pelos especialistas, os usuários ocupam uma posição passiva no empreendimento, sendo tratados como constructos idealizados, representados por *personas* no caso dos especialistas *frontend* ou como apenas mais um número em uma métrica de retenção, no caso dos especialistas *backend*. Nesse contexto, essa organização não se enquadra na concepção “tradicional” de permanentemente beta, uma vez que não há uma comunidade de usuários de chatbot capaz de interagir entre si e propor mudanças ativas no diálogo ou na funcionalidade do chatbot. O código e o fluxo de diálogo do chatbot são definidos exclusivamente pelos especialistas e não estão disponíveis para uso pelos usuários. Os especialistas aprimoram a tecnologia por meio do uso de métricas desenvolvidas apenas por eles mesmos.

A participação dos usuários se dá principalmente por meio de *feedbacks* individuais, os quais são interpretados e incorporados à ferramenta pelos desenvolvedores. Além disso, os especialistas mencionaram durante as entrevistas que os usuários não participam ativamente do processo de *feedback* devido ao desinteresse, considerando o chatbot apenas como uma ferramenta para alcançar um fim específico, seja o produto ou o serviço. Isso ocorre porque esses usuários estão

⁸ *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.

⁹ Uma plataforma digital desenvolvida para a compra de jogos e para a interação dos usuários.

socialmente distantes do contexto de interação tecnológica e podem ser usuários mais velhos não familiarizados com o uso de novas tecnologias.

No entanto, os especialistas demonstraram interesse em incluir ativamente as demandas dos usuários. O relato do entrevistado N pode ajudar a entender o caráter híbrido dessa 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 o desejo de incluir o usuário em sua atividade. No entanto, essa inclusão passa por um processo de decisão comercial, onde a empresa contratante determina que a usabilidade do chatbot deve ser definida para atender às demandas do usuário, em vez de criar obstáculos para acessar um atendente humano. Além disso, há também uma decisão técnica, na qual o especialista decide ou percebe que o *feedback* do usuário contribui para garantir a qualidade da usabilidade técnica, evitar *loops* e manter uma boa taxa de retenção. Portanto, a participação do usuário é controlada pelas decisões da equipe responsável pela criação do bot.

Essa preocupação com as críticas dos usuários dialoga com a necessidade de construção de uma representação de sinceridade e é fundamental no ramo de produção de atendentes virtuais. Para os profissionais, trata-se de uma questão ética quando os bots se apresentam como atendentes virtuais e comunicam ao consumidor que ele pode falar a qualquer momento com um atendente humano. Os profissionais entrevistados veem suas tecnologias como tendo uma reputação negativa que precisa ser amenizada por meio de estratégias destinadas a criar tecnologias que “atendam às dores” de seus clientes – uma expressão utilizada pelos entrevistados. Dessa forma, os especialistas criam um bot que possui 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 atrito no qual os especialistas precisam lidar com a “cultura” da contratante durante a criação dos chatbots.

— Na maioria das vezes são os *stakeholders*¹⁰ 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).

¹⁰ *Stakerholder* significa “parte interessada” e, no caso da pesquisa, esse termo foi empregado para se referir à 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 com essas “partes interessadas”.

Em resumo, a abordagem dos especialistas, especialmente os *frontends*, revela um compromisso em criar softwares adaptáveis ao seu público e em desenvolver mecanismos para acessar as preferências dos usuários durante a interação. Eles enfatizam que suas tecnologias devem ser interativas, flexíveis e adaptáveis aos usuários. Por outro lado, os desenvolvedores *backend* concentram-se em criar tecnologias amigáveis e fáceis de usar, com funcionalidades reduzidas para agilizar o atendimento e reduzir os custos operacionais. O conceito de maturação é útil para analisar essa posição ambígua de contextos organizacionais que compartilham tanto um processo de criação tradicional de artefatos quanto elementos de design permanentemente beta. Organizações em maturação podem se beneficiar da estabilidade das características organizacionais tradicionais, reduzindo o custo social da intervenção do usuário não especializado no processo de criação e fortalecendo o *branding* da empresa. No entanto, também podem aproveitar os valores múltiplos, as experimentações e as negociações entre especialistas de diversas especialidades.

Nesse sentido, o chatbot se encaixa como um produto em uma condição beta, incorporando uma variedade de negociações, de acordos e de prioridades. No entanto, ele se distancia dessa categoria quando é isolado da influência ativa dos usuários para atender aos propósitos comerciais da empresa. Essa composição é possível porque, ao contrário do caso descrito por Neff e Stark (2004), em que há uma relação aberta entre usuário e empresa, a abertura no contexto dos chatbots é controlada por meio das decisões e dos filtros dos especialistas.

Essa questão pode ser analisada à luz do trabalho de Balázs Vedres e David Stark (2008), que introduz o conceito de “abertura controlada”. Essa abordagem destaca a importância da conectividade com canais externos para gerar novas ideias, ao mesmo tempo em que se mantém o controle sobre esses canais para garantir a implementação eficaz dessas ideias. Segundo os autores, os empreendedores enfrentam dois desafios principais: identificar novos recursos a partir de novas ideias e garantir os meios para implementá-las. Portanto, a atividade empresarial envolve a criação de momentos de ruptura que permitem a avaliação de grupos externos e a manutenção de laços coesivos dentro do próprio grupo. Esse processo, denominado “intercoesão”, é ambíguo e duplamente generativo. Ele envolve a criação de tensões criativas entre familiaridade e diversidade, que contribuem para aumentar a performance da organização. No entanto, essas mesmas tensões também podem gerar uma criatividade disruptiva que leva à dispersão dos membros do grupo, tornando-os disponíveis para reagrupamento posterior.

No contexto dos chatbots, as organizações em processo de maturação se beneficiam da abertura controlada devido à sua natureza híbrida. Essa abertura ao *feedback* dos usuários e à progressiva implementação desses *feedbacks* possibilita o desenvolvimento de novos recursos a partir de novas ideias. A recepção dessas ideias novas envolve um processo de confiança, no qual uma equipe diversificada de especialistas promove suas próprias tensões internas. Essas tensões são coesivamente gerenciadas devido ao entendimento mútuo das capacidades de cada membro da equipe, ou seja, os especialistas *backend* e *frontend* trabalham em coordenação e estão familiarizados com as métricas e as avaliações uns dos outros.

Dessa forma, esse processo é duplamente generativo, pois as tensões são controladas: a equipe de especialistas *frontend*, anteriormente focada em questões específicas de sua área, se

une à equipe de *backend* para abordar essa avaliação externa. Esse encontro pode ser disruptivo, resultando em um processo contínuo de validação de métricas que leva a uma solução de compromisso entre diferentes princípios de avaliação. Após estabelecerem um acordo, a equipe se dispersa para desempenhar suas funções até o próximo momento de avaliação, que pode ser, por exemplo, um novo *feedback* do usuário. A seguir, apresento um exemplo de um desses momentos 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 solução desenvolvida pelos agentes para resolver uma interação malsucedida de um bot é apresentado por um curador. O grupo decidiu desenvolver um conjunto de formas de comunicação encarregado de responder a questões dos usuários que não estavam relacionadas ao propósito central do robô. Isso resultou no que o entrevistado chamou de “skill de amenidades”, ou seja, uma capacidade de lidar com temas da vida cotidiana dos usuários. Dessa forma, o dispositivo seria capaz de manter diálogos com os usuários sobre assuntos não relacionados à sua principal atividade, como o carnaval e o futebol, para posteriormente direcioná-los para o propósito comercial, que está ligado ao ramo bancário. Segundo o especialista, os usuários começaram a usar mais o bot, o que foi indicado pelo aumento da métrica de retenção.

O argumento aqui é que se os usuários não buscassem utilizar o bot para “amenidades”, essa habilidade possivelmente não seria necessária. No entanto, um certo tipo de uso por parte dos usuários provocou uma adaptação no comportamento do bot, exigindo que a equipe de criação do chatbot inserisse diálogos no bot que não estavam previstos para seu objetivo comercial inicial. A adaptação ao usuário é uma escolha dos especialistas, mas geralmente é preferível quando as métricas demonstram que essas adaptações geram resultados positivos tanto para o desempenho do bot quanto para a imagem da empresa.

Além disso, o processo de criação destas ferramentas em maturação difere de outros softwares com o design permanentemente beta. Enquanto neste último caso a relação é unilateral, em que o usuário adapta o software às suas demandas, no primeiro, o usuário também passa por um processo de amadurecimento. De acordo com os especialistas, após a implementação da ferramenta, perceberam que os consumidores progressivamente se adaptaram ao bot, solicitando menos interações com o atendente humano e apresentando 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. Consequentemente, é melhor dizer que, definindo-se parâmetros para as ações do usuário, a máquina em evolução tenta efetivamente configurar o usuário (Woolgar, 1990, p. 61).

Como analisado por Steve Woolgar (1990) em seu trabalho de campo em uma fabricante de computadores, o desenvolvimento tecnológico está intimamente ligado à configuração do usuário, ou seja, à compreensão de quem é esse usuário. O conhecimento sobre esse usuário é distribuído na organização e, como resultado, os grupos de especialistas reivindicam quem possui mais *expertise* sobre ele. Os testes de usabilidade na interação entre a tecnologia e o usuário são utilizados como um ponto de referência para determinar se uma máquina está se comportando como deveria e, igualmente, se o usuário está se comportando conforme o esperado.

No contexto da pesquisa, o entendimento do usuário envolve um processo de ajuste mútuo, no qual, dependendo do público-alvo de uma determinada ferramenta, é necessário desenvolver mecanismos capazes de traduzir as expectativas tanto em relação à máquina quanto em relação ao usuário. Além disso, conforme observado nas entrevistas, os especialistas também desenvolvem mecanismos para orientar o usuário no uso de suas ferramentas. Por exemplo, determinar se o uso da voz facilitaria a adaptação ao atendimento com um assistente digital ou se a utilização de comandos por cliques em botões simplificaria a usabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na discussão apresentada até aqui, a conclusão deste artigo destaca a complexidade e a dinâmica das organizações que desenvolvem e implementam chatbots. Ao longo do texto, exploramos como essas organizações se adaptam a um ambiente tecnológico em constante evolução, utilizando uma abordagem que combina elementos de design tradicional com características de abertura controlada e de maturação.

O processo de maturação do chatbot é contínuo e está intrinsecamente ligado ao amadurecimento do usuário. Quando os usuários interagem com a tecnologia de maneira não prevista no fluxo de diálogo, os especialistas recebem essas novas interações e podem optar por incorporá-las se isso resultar em um maior engajamento com o chatbot. O controle sobre o tipo de alterações a serem feitas no software dependerá de como a interação entre o chatbot e o usuário evolui ao longo do tempo. Isso pode envolver a abertura de novas formas de diálogo, o desenvolvimento de processos de *feedback* com base em testes de avaliação, ou até mesmo o envio de um e-mail para o usuário notificando sobre as atualizações no chatbot após uma experiência negativa, entre outras possibilidades.

Nesse contexto, a gestão controlada dos momentos de atrito entre os especialistas e a seleção criteriosa dos *feedbacks* relevantes, alinhados com as decisões comerciais da empresa, são exemplos de como as organizações em processo de maturação desenvolvem dispositivos em constante evolução. Essa gestão controlada das dissonâncias dentro do grupo de especialistas contribui para um ambiente propício à abertura de ideias provenientes de fontes externas ao grupo. Portanto, o processo de refinamento das dissonâncias e a adoção de uma abertura controlada são características distintivas das organizações que adotam uma abordagem de maturação. É importante ressaltar que essa abordagem não é estática; pelo contrário, é dinâmica e requer uma constante reavaliação e demais ajustes por parte das organizações. Os momentos de fricção entre os especialistas e a seleção cuidadosa dos *feedbacks* exemplificam a natureza fluida desse processo.

REFERÊNCIAS

- 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.
- CONCERNEDAPE. “**Announcing my new Game**”, ConcernedsApe’s Haunted Chocolatier, 21 de outubro de 2021. Disponibilizado em: <https://www.hauntedchocolatier.net/2021/10/08/hello-world/>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- ECONSULT. “**Tecnologias exponenciais: a tendência que está revolucionando o mundo!**”, Econsult. 24 de setembro de 2019. Disponível em: <https://econsult.org.br/blog/tecnologias-exponenciais-a-tendencia-que-esta-revolucionando-o-mundo>. Acesso em: 17 jan. 2022.
- 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.
- KAUFMANN, Jean-Claude. **A entrevista compreensiva**: um guia para pesquisa de campo. Petrópolis: Vozes; Maceió: Edufal, 2013
- LATOUR, Bruno. **Reassembling the social**: An introduction to social life. New York: Oxford University Press, 2005.
- LORINO, Philippe. **Pragmatism and organization studies**. Oxônia: Oxford University Press, 2018.
- MEAD, George Herbert. **Mente, self e sociedade**: Edição definitiva. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2022 [1934].
- NEFF, Gina; STARK, David. Permanently beta. **Society online: The Internet in context**, v. 173, p. 188, 2004.
- SCOTT, Marvin B.; LYMAN, Stanford M. Accounts. **American Sociological Review**, v. 33, n. 1, p. 46-62, 1968.

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

STARK, David. **The sense of dissonance: Accounts of worth in economic life**. Princeton: Princeton University Press, 2011.

VEDRES, Balazs.; STARK, David. Opening Closure: Intercohesion and Entrepreneurial Dynamics in Business Groups. **SSRN Electronic Journal**, p. 4-40, 2008.

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.

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

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

WRIGHT MILLS, Charles. “Ações situadas e vocabulários de motivos”. Tradução de Mauro Guilherme Pinheiro Koury. **RBSE – Revista Brasileira de Sociologia da Emoção**, v. 15, n. 44, p. 10-20, agosto de 2016.