

## **Uma proposta para avaliação da autenticidade em Chatbots impulsionados por Inteligência Artificial**

**Autor Michel Silva Carvalho<sup>1</sup>**

### **RESUMO**

Os chatbots com Inteligência Artificial têm se tornado algo rotineiro como uma interface entre empresas e o cliente e um desafio para a administração pública em adotar tecnologias nesse sentido que melhorem o atendimento ao público. O objetivo do trabalho é, a partir da bibliografia pesquisada, construir um método de análise dos chatbots brasileiros, universo pouco explorado, mas que pode trazer ganhos significativos, quando bem estruturado, para o estado e para a população assistida onde a Autenticidade se mostra um fator importante para o interesse de uso da população.

**Palavras-chave:** Chatbot; Autenticidade; Antropomorfismo

### **ABSTRACT**

Chatbots with Artificial Intelligence have become routine as an interface between companies and customers and a challenge for public administration to adopt technologies in this sense that improve public service. The objective of the work is, based on the researched bibliography, to build a method of analysis of Brazilian chatbots, a little explored universe, but which can bring significant gains, when well structured, for the state and for the population assisted where Authenticity proves to be an important factor for the population's interest in use.

**Keywords ou Palabras clave:** Chatbot, Authenticity; Anthropomorphism

---

<sup>1</sup>Pós-graduando pelo Programa de Pós Graduação em Administração e Sociedade pela UFSCAR, michelcarvalho@ufscar.br;

<sup>3</sup> Orientador pela UFSCar (exemplo), e-mail: [orientador@gmail.com](mailto:orientador@gmail.com) (exemplo).

## 1. INTRODUÇÃO

Este capítulo objetiva-se a contextualizar o tema deste artigo e os possíveis caminhos teórico e metodológicos de um projeto de pesquisa em andamento.

### 1.1 Contextualização

A evolução das tecnologias digitais transformou radicalmente a forma como os serviços públicos podem interagir com os cidadãos. Nesse contexto, os chatbots emergem como uma ferramenta inovadora que, impulsionado por Inteligência Artificial (IA), visa a facilitar a comunicação e a prestação de serviços para uma burocracia algorítmica como escreveu Cortés-Cediel (2023). A crescente adesão a esses sistemas automatizados não é apenas um reflexo do avanço tecnológico, mas também uma resposta à demanda por serviços mais ágeis, eficientes e transparentes.

A inteligência artificial (IA) tem se estabelecido como um dos pilares mais influentes da revolução tecnológica no século XXI, redefinindo fronteiras em diversos campos do conhecimento e da atividade humana. Este avanço representa não apenas um salto qualitativo nas capacidades de máquinas e sistemas computacionais, mas também coloca novos questionamentos sobre o papel da tecnologia na sociedade. (SANTOS, 2024)

Técnicas de IA remontam a década de 1950, mas seu destaque e evolução rápida nos últimos anos só foi possível em um ambiente favorável, conforme demonstra Ludermir (2021), pois apenas com o aumento significativo da capacidade de computação e popularização de equipamentos como computadores pessoais e principalmente smartphones é que é possível criar a rede de uso dessas ferramentas/plataformas.

Cantador et al. (2021) explicita que informações públicas devem ser acessíveis de forma simples e clara, especialmente em períodos de crise, como a pandemia de COVID-19. O uso de chatbots em serviços públicos se destaca não apenas por sua capacidade de atender a um volume significativo de solicitações simultaneamente, mas também por sua eficácia em disseminar informações vitais em tempo real, o que é essencial em momentos de emergência,

inclusive, a evolução dessa tecnologia nos últimos anos teve importante papel durante a pandemia, o campo fervilhou na produção acadêmica e para o mercado.

El avance incesante de las nuevas tecnologías llevó al mundo a una nueva revolución del modo de vivir, amplificado por el contexto de pandemia durante dlos años 2020 y 2021. Este proceso de reestructuración ocurre en todos los campo, pero resulta en especial aparente en el entorno laboral y social. (BRANDAN; PANDOLFI; VILLAGRA, 2022 p. 45)

O uso de Inteligência Artificial tem se mostrado uma tendência importante para o futuro do atendimento ao público, iniciativas como a brasileira de construir uma plataforma própria voltada para o serviço público, Brasil (2024), converge para a tendência de outras iniciativas como eGLU-Box Pro do governo italiano, descrito por Federici et al. (2021), também para iniciativas como o Governo Aberto na Espanha, evidenciado por Cantador (2021) entre outras iniciativas como as japonesas em que prefeituras, junto ao setor privado experimentam chatbots para que o cidadão possa fazer consultas relacionadas ao serviço público , Aoki (2020). O governo brasileiro pretende investir R\$1,76 bilhões para melhoria dos serviços públicos com IA que visa, entre outras coisas, a criação de uma plataforma própria de IA. Essas iniciativas visam à criação de ambiente para implementação da inovação em IAI, e atendem objetivos gerais do governo como um todo, contudo, podem ter pouca ingerência ou impactos para as pequenas organizações que integram a estrutura do Estado, além disso, podem demorar para serem implementadas, ou serem realmente utilizadas e aceitas pelos usuários. Gerontas (2022) descreve a importância da estruturação das informações de serviço público, como um catálogo, com algumas informações importantes sobre cada serviço, sua estruturação é importante para interoperabilidade entre sistemas e serviços ligados e para a própria qualidade do serviço, o que leva tempo até que todo o ecossistema esteja operacional.

Beilharz et al. (2021) evidencia que os chatbots podem fornecer informações e serviços através de mensagens em multiplataformas, seja em sites, aplicativos ou plataformas próprias para troca de mensagens, bem como visam, em sua grande maioria, ajudar o cliente final, como coloca Hongsong e Jalalai (2024). Nesse sentido, os chatbots podem ser vistos como uma ferramenta de acesso a dados da administração pública, Cantador et al. (2021) mostra como esses dispositivos permitem buscas complexas a base de dados de forma facilitada, utilizando-se de linguagem comum, além disso, o autor evidencia que eles são

leves e baratos de implementar, em geral, ferramentas digitais são econômicas como assevera Shah et al. (2022), em geral, ferramentas digitais são mais acessíveis e entre elas estão os chatbots. Inegavelmente há uma tendência emergente para chatbots como constata D'Silva et al. (2017), ressaltando características como a de que a ferramenta esteja disponível 24 horas e a possibilidade de elaborar bem as perguntas a serem feitas aos chatbots, recebendo respostas, simples ou complexas, de forma precisa tem tornado elas mais populares e são de fácil adaptação de uso, como sustentam Raji e Marheswari (2022) e Vera, Palaoag (2023). Embora a IA tenha se tornado popular rapidamente com o uso dos chatbots, como descreve Hongsong e Jalalai(2024), segundo Martin e Li (2022), a inteligência artificial já tem algumas décadas, mas, sua capacidade de aprender é a novidade, são o aprendizado de máquina e a possibilidade de se utilizar o processamento de linguagem natural (PNL), que a leva a melhor aceitabilidade pelo usuário e maior agilidade para produção de novos chatbots.

El objetivo principal de toda herramienta es facilitar el desempeño de una tarea; se puede ver a la tecnología como un proceso o capacidad de transformar o combinar algo existente para construir algo nuevo. Pro lo tanto, se puede decir que la tecnología permite la creación de nuevas herramientas para resolver cuestiones del día a día. (BRANDAN; PANDOLFI; VILLAGRA, 2022 p. 45)

De acordo com Vera, Palaoag (2023), o desempenho de um chatbot pode ser avaliado em termos de eficácia, eficiência e satisfação do usuário. Os estudos de impacto têm se concentrado em perceber o grau de confiança antes ou após o uso e interação com os chatbots, a confiança é um fator importante a ser considerado antes da implementação e nos rumos que ela deve tomar após a execução de projetos para chatbots. Para Gemma et al. (2021) a confiança tem várias características, mas uma delas leva em conta fatores geracionais ou de layout para certos nichos, já Aoki (2020) identifica que a confiança é situacional, uma vez que, dependendo do tipo de serviço, ela será maior ou menor, o que leva em conta a complexidade do serviço que será disponibilizado pelo chatbot, o indivíduo tem expectativas que influenciam a forma como usará e perceberá uma nova tecnologia, por exemplo, LI et al. (2024), perceberam que alguns indivíduos tem resistência em usar uma IA médica, mas aprovam serviços médicos apoiados por IA.

Aoki (2020) evidencia como as pesquisas no âmbito das ciências sociais aplicadas não têm se atentado ao campo das inteligências artificiais, além disso, o contexto do setor público também é negligenciado. Levando em conta que o usuário final e suas experiências podem

garantir o sucesso ou não de uma ferramenta, de acordo com um grau de aceitabilidade, é preciso pensar como setor público deve lidar com os impactos dessa tecnologia e buscar diretrizes e modelos que melhor se adequem aos serviços que presta e formas de avaliação dessas ferramentas.

## 2 Chatbot e Inteligência artificial

Gemma et al. (2021) descreve um chatbot como um programa que possui uma interface que fornece informações através de plataformas de mensagem, sites e aplicativos, na mesma linha Beilharz (2021) traz a definição de chatbot inspirada no modelo de contato do usuário final e a ferramenta, pra ele, “*A chatbot allows the provision of information and services through a message-based interface, which is available on messaging platforms, websites, and apps (...)*” (BEILHARZ, 2021, p.2). O autor evidencia duas finalidades, a primeira é de que o chatbot é fonte de informação e uma barreira ao acesso que pode funcionar como uma ponte para serviços personalizados, ou seja, pode funcionar como um filtro, já que parte dos atendimentos serão satisfeitos apenas com a IA, para questões mais complexas, poderá ser necessário intervenção humana. Cantador (2021) complementa que além de serem sistemas de informação, o cerne é o de que eles utilizam linguagem natural, ou seja, não é necessário utilizar uma linguagem específica ou codificada para buscar informações, basta perguntar da mesma forma que faria com um atendente humano. D’Silva (2017) insere uma dimensão que lembra que o chatbot está inserido como produto de um mercado de tecnologias digitais, uma inovação que pode ser adotada para diversos fins, desde auto leitura do consumo de energia, Rocha (2022), até tratamento de transtornos alimentares, Beilharz (2021). A definição mais técnica e que impera na literatura mostra que o chatbot é um programa de computador, na definição de Aoki (2020), que interage com pessoas a partir de linguagem natural, no caso do chatbot com IA, conforme descrevem D’Silva (2017), Federici (2021), Hongsong e Jalalai (2024), Raji, Maheswari (2022), Shah (2022), Brandan (2022), Aoki (2021) e Zhang et al. (2024), ou seja, é um algoritmo digital que permite conversas que se aproximam da linguagem utilizada para comunicação de uma pessoa para outra. É uma definição mais abrangente e mostra como a tecnologia pode ser integrada facilmente a novas formas e ferramentas de comunicação, o que aumenta as possibilidades de uso e ressignificação dessas ferramentas pelos usuários e sua disseminação.

A disseminação dos chatbots, que tem em seu cerne a IA, tem se intensificado rapidamente, mesmo com toda a complexidade de variáveis ao se adotar essas novas tecnologias e seus impactos, que podem ser analisados em uma perspectiva de inovação em serviços e ser vista por diversas lentes, WITELL et al. (2016), ao fazer uma revisão sistemática da literatura, percebeu uma linha que chamou de “assimilação”, essa linha não distingue inovação em serviços de produtos, assim, entende que a inovação em serviços pode se dar em serviços, produtos e processos e caracteriza-se pela diferenciação do anterior, uma mudança que agregue algum valor para o cliente, transformação de serviços existentes, processo ou produto. Witeel et al. (2016) percebe que as abordagens que encontrou não sustentam de maneira clara o que é inovação em serviços, Kon (2016) vai na mesma linha de pensamento quando aborda os ecossistemas de inovação, ele entende que a dificuldade está na mensuração de resultados que são intangíveis, por isso a análise qualitativa é uma via de avaliação de chatbots importante.

Blommerde (2023) destaca que inovação em serviços é um campo recente para estudos, nesse sentido, com dificuldade para fazer a mensuração de serviços, uma vez que são intangíveis. O impacto de novas tecnologias, a ressignificação e adaptação na prática, como no caso de serviços digitais, pode ser visto como um subcampo da inovação, principalmente aqueles impulsionadas por IA, dado seu surgimento relativamente recente, com poucos trabalhos, torna justificável a abordagem do assunto no presente projeto.

Na busca por modelos de análise, Shiraishi, Yoda e Lourenço; (2020) trabalharam com o conceito de high-tech high-touch, para ele o chatbot é uma máquina que trás em si mesmo um “toque humano”, necessário para aceitação inicial da tecnologia. Já Akter et. al. (2023) e Santos (2024) descrevem uma IA como máquinas treinadas com muitos dados para simularem e tomarem decisões como humanos. O setor de serviços, em grande parte, depende de uma interface humana para se concretizar e embora a IA não substitua o ser humano, ela pode suprir alguns gargalos em organizações do setor privado e também no setor público. Santos (2024) destaca o atendimento ao cliente como uma das principais áreas em que a atuação da IA impacta a relação entre o consumidor e a organização. Na mesma direção, Chaves et al. (2024) destaca que chatbots com IA ajudam a “responder perguntas, fornecer informações e orientações e até mesmo realizar transações e processos burocráticos”, uma tendência na relação com o consumidor. Nesse sentido, como medir a autenticidade ou o toque humano?

## 2.2 Autenticidade

Para pensar a relação da máquina como consumidor, é preciso aprofundar um pouco nas características de um chatbot, eles podem ser restritos ou irrestritos, conforme mostra Ashton (2023). No primeiro caso o chatbot pode trazer botões ou opções de escolha com respostas pré-programadas, são agentes de recuperação de informações, como define Cantador (2021), já no segundo caso, o chatbot pode funcionar com linguagem natural e processar a resposta a partir de uma IA generativa, nesse sentido, o chatbot de IA é uma ferramenta impulsionada por Inteligência Artificial que tem a capacidade de processar a linguagem natural e responder todo tipo de solicitação, Zielinski (2023). Eles são ativados através da linguagem usada do dia a dia, não precisando de muito conhecimento prévio para utilização. Assim, para o serviço público, que atende toda a população, com todos os níveis sociais e de escolaridade, esse pode ser um ponto importante a ser analisado pela gestão para implementação desse tipo de ferramenta. O desenho do chatbot e a dinâmica de interação entre humano x máquina determinam o interesse de se usar a tecnologia.

Da Silva Batista (2022), encontrou problemas catastróficos de usabilidade em chatbots brasileiros, fato que seu trabalho não percebeu em chatbots estrangeiros, o que poderia indicar um atraso no desenvolvimento de IA no país. Problemas com chatbots que não entregam o esperado ou que tem problemas de usabilidade com retorno de erro constante por conta da semântica utilizada diminuem a confiança e a percepção de autenticidade por parte dos usuários.

A autenticidade, quando pensada na relação entre pessoa e máquina, pode ser entendida como aquilo que, comumente abordado pelos autores, é verdadeiro, honesto, não roteirizado, original, espontâneo, empático, respeitoso, onde a autenticidade de uma parte leva a uma abertura pró social da outra, Pentina (2023); Marjerison (2022); Kuhail e.t al. (2022), Neururer et. al (2018), também quanto a técnica, representada pela capacidade de repetibilidade e reprodutibilidade, Elkhatat (2023).

O primeiro sentido, a emulação de um humano ou a antropomorfização, como coloca Neururer (2018), por parte da máquina, é convincente, quando percebida dessa forma, pois ela representa sentimentos e pensamentos que um humano poderia transmitir, Maurya (2024), quanto técnica, o quão original a máquina pode ser, para que seu texto não seja apenas uma

colcha de retalhos? Para além dessa emulação de um ser humano, ou características antropomórficas de um chatbot, há a percepção de uma identidade única, “uma personalidade humana” (Shiraishi, Yoda e Lourenço, 2020 p.22), o chatGPT, por exemplo, consegue “enganar” revisores em cerca de 86% dos resumos feitos pela ferramenta, a autenticidade também pode ser entendida como a construção de confiança com a máquina que pode responder de maneira assertiva e objetiva, o que é influenciado pelo nível tecnológico empregado, Marjerison (2022).

Sendo a autenticidade uma característica importante para um feedback positivo e intenção de uso de um chatbot, em que Li et. al. (2024) identifica em seres humanos prazer em utilizar robôs que parecem sentir ou pensar e inclusive, podem perdoar erros de robôs vistos como autênticos, então, problemas catastróficos como descritos por Da Silva Batista (2022) ou a interação não antropomórfica, que não despertam empatia por parte do usuário, removem autenticidade e o próprio interesse em utilizar a ferramenta que por sua vez pode levar descontinuidade ou o desinteresse pela implementação dessas ferramentas, nesse cenário, embora a IA tenha ganhado enfoque midiático, falta a ampliação de seu uso direcionado a determinados setores, como o setor público brasileiro.

No âmbito da administração pública, a IA tem se limitado a conversação textual para informação, mas não tem atendido as expectativas, segundo Cortés-Cediel (2023), seria a falta de autenticidade ou o uso diminuto da tecnologia?. Há pouco material que aborda a qualidade ou o status da arte dos chatbots na administração pública brasileira. Sendo que, para perceber a autenticidade e suas várias nuances em um chatbot, o trabalho se propõe a criar um método de análise.

Shiarish (2020), percebe três dimensões em um chatbot com características humanas, a primeira dimensão é a forma como se comunica, ou seja, o tipo de linguagem que utiliza; como segunda dimensão, sua apresentação e por último a autonomia ou a sustentação de uma conversa, por parte da máquina, que retoma a característica do nível tecnológico empregado.

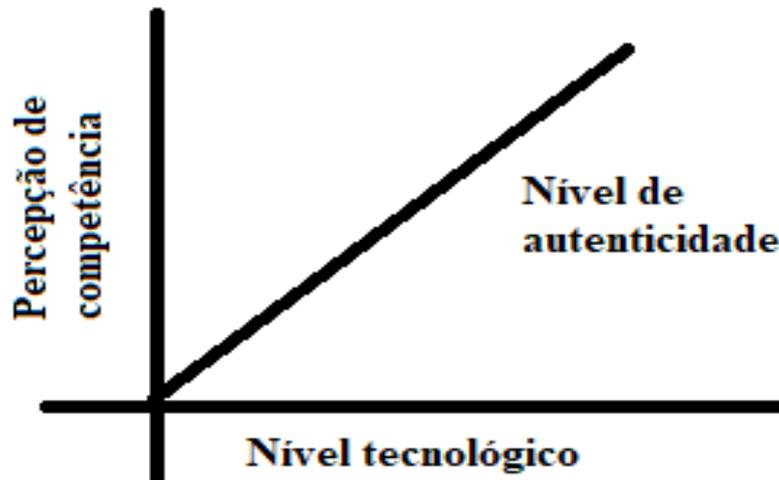
Monteiro et al. (2023), ao investigar a usabilidade de alguns chatbots da administração pública brasileira, percebeu certa simplicidade nas ferramentas e algumas reclamações, como método, ele se utilizou de onze Heurísticas de usabilidade, entre elas, a segunda heurística que visa verificar o tipo de linguagem utilizada pelo chatbot para se comunicar, esta deve ser voltada para o usuário, evitando termos técnicos. Nguyen et al.

(2023) descreve como a utilização de emojis na comunicação do chatbot podem dissipar sentimentos de raiva, por exemplo, já a quarta heurística mantém o foco no diálogo, onde a máquina deve entender o questionamento do usuário, mesmo que este use palavras diferentes para um mesmo significado, outra heurística que se coaduna com a exploração da autenticidade é a oitava, onde o diálogo deve ter elementos interativos, botões, por exemplo, podem ajudar na decisão do usuário. Já na décima heurística, a máquina deve entender o contexto, recuperando inclusive respostas anteriores do usuário. Interessante salientar a heurística de número 11, onde a máquina, segundo Monteiro et al. (2023), não deve se descrever como um humano, ou seja, ela deve ser sincera para com o usuário, seja sobre suas capacidades ou na própria descrição, construindo confiança com o usuário, como afirmou Marjerison (2022).

Assim a primeira dimensão, a comunicação, pode ser subdivida em utilização de linguagem, que deve ser informal e voltada ao usuário; As respostas precisam ter consistência e objetividade no texto; Utilizar elementos interativos, podem ajudar na “navegação” do assunto; Reconhecer o contexto e, por fim, ser reconhecida como honesta/confiável.

A segunda dimensão leva em conta a apresentação da máquina, ou como indicou Shiraichi (2020), a representação do chatbot que levará em conta a estética do avatar, quando houver, um nome e sua apresentação inicial, além disso, quanto mais semelhante a um humano, maior a expectativa de performance humana, aumentando a percepção de humanidade na máquina como mais autêntica, segundo Nguyen et al. (2023). Lógico que a aparência ou linguagem antropomórfica não são suficientes para engajar o usuário, mas as duas combinadas, sim, pondera Nguyen et al. (2023). Por fim, a competência é essencial para o combo da autenticidade, visto que ela é mediada pela percepção de autenticidade como descreve Nguyeh et al. assim, a dimensão de autonomia, é vista como a capacidade de responder a interações simples, como um cumprimento segundo Shiraichi (2020), onde competência e nível tecnológico estão intimamente ligados.

Figura 1: Nível de autenticidade em relação a percepção de competência e nível tecnológico



Fonte: Autor

Quanto ao grau de autonomia, leva-se em conta a capacidade de a máquina manter o diálogo e apresentar características emocionais, Parasuraman (2000), utiliza uma gradação que vai do mais baixo em automação, onde a máquina não oferece assistência até o mais alto grau em que o humano é ignorado e a máquina toma suas próprias decisões, nesse caso, o autor trata de automação em um momento histórico em que a IA não estava em evidência e não era amplamente utilizada, ou seja, a automação levava em conta a capacidade de decisão da máquina em tarefas muito específicas. Com os avanços significativos em IA, como visto na segunda década do século XXI, esses degraus de autonomia devem ser repensados, para este trabalho, os dez graus utilizados pelo autor devem ser adaptados para atender ao cenário atual, nesse sentido, o grau de autonomia pode refletir o quanto o chatbot é restrito ou irrestrito, verifica-se no Quadro 1 a proposição para análise do grau de autonomia:

Quadro 1: Grau de autonomia

<b>Tipo</b>	<b>Grau de autonomia</b>
<b>Restrito</b>	1 O chatbot oferece um conjunto de perguntas pré programadas e suas respostas.
	2 O chatbot responde a partir de palavras chaves com respostas pré programadas.
	3 O chatbot elabora respostas a partir de um universo restrito de dados e tem dificuldade com o uso de termos diferentes para um mesmo assunto.
	4 O chatbot elabora respostas a partir de um universo restrito de dados.
<b>Irrestrito</b>	5 O chatbot responde a qualquer pergunta sobre os assuntos para os quais é dedicado, independente dos termos utilizados para fazer a pergunta.
	6 O chatbot responde a qualquer pergunta e mantém diálogos com algumas amenidades
	7 O chatbot mantém o diálogo como um ser humano e responde a todas as perguntas e cumprimentos.

Fonte: adaptado de Parasuraman (2000).

Já no Quadro 2, Veja a distribuição das dimensões para análise dos componentes de autenticidade de um chatbot, desdobrado em suas principais características:

Quadro 2: Avaliação de autenticidade

<b>Dimensão</b>	<b>Desdobramento</b>
Comunicação	Linguagem acessível e informal
	Consistência e Objetividade
	Elementos interativos
	Contexto
	Honestidade/confiabilidade'
Apresentação	Estética/Avatar
	Nome do chatbot
Autonomia	Cordialidade
	Nível de automação
	Indica serviços disponíveis

Fonte: Autor

Para operacionalização, com exceção do nível de automação que pode receber notas de 1 a 7, de acordo com o grau de automação descrito no Quadro 1, as outras características devem receber notas 0 ou 1, indicando 1 = sim para o atendimento do quesito ou 0 = não atendimento. Assim a estrutura permitirá uma análise de todas as características apontadas para autenticidade em um chatbot e aqueles com notas mais altas podem indicar chatbots mais completos e utilizando tecnologia de ponta.

### **3 Considerações Finais**

Nguyen et al. (2023) mostra a importância do antropomorfismo para aumento de engajamento do cliente com a máquina que simula características humanas e por isso o primeiro pode aplicar regras sociais para essa interação humano x máquina, onde autenticidade e competência crescem juntas. O engajamento do usuário é essencial para que a ferramenta tenha sucesso e que não seja rechaçada, mesmo que inconscientemente, por ser o emissor da mensagem uma ferramenta de IA, conforme descreve Kirkby, Baumgarth e

Henseler (2023). O grau de aceitação está ligado ao grau antropomorfismo de acordo com Nguyen et al. (2023) que por sua vez está ligado ao grau de automação do chatbot ou o quão inteligente ele é. Como visto no segundo capítulo o conceito de autenticidade e antropomorfismo em um chatbot são conceitos muito próximos, para isso, foi necessário esforço para criar uma metodologia que possibilite avaliar um chatbot quanto sua autenticidade no presente trabalho através dos recursos pertinentes encontrados na bibliografia foram condensados em uma estrutura de avaliação que pode ser uma ferramenta auxiliar para avaliar chatbots brasileiros utilizados na administração pública e ser base para a construção de diretrizes para administração pública na adoção de chatbots com IA.

## REFERÊNCIAS

- Akter, S., Hossain, M. A., Sajib, S., Sultana, S., Rahman, M., Vrontis, D., & McCarthy, G. (2023). **A framework for AI-powered service innovation capability**: Review and agenda for future research. *Technovation*, 125, 102768.
- ASHTON, Lee M. et al. Exploring the design and utility of an integrated web-based chatbot for young adults to support healthy eating: a qualitative study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 20, n. 1, p. 119, 2023.
- AOKI, Naomi. An experimental study of public trust in AI chatbots in the public sector. **Government information quarterly**, v. 37, n. 4, p. 101490, 2020.
- BEILHARZ, Francesca et al. Development of a positive body image chatbot (KIT) with young people and parents/carers: qualitative focus group study. **Journal of medical Internet research**, v. 23, n. 6, p. e27807, 2021.
- Blommerde, T. (2023). **Service innovation capability**: a systematic literature review and research agenda. *The Service Industries Journal*, 43(15-16), 1197-1227.
- BOBSIN, Debora; VISENTINI, Monize Sâmara; RECH, Ionara. Em busca do estado da arte do UTAUT: ampliando as considerações sobre o uso da tecnologia. *INMR-Innovation & Management Review*, v. 6, n. 2, p. 99-118, 2009.
- BRASIL. **Novo plano brasileiro de inteligência artificial prevê o investimento de R\$ 1,76 bi para melhoria de serviços públicos. Ministério da Gestão e da Inovação**. Disponível em: [https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/novo-plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-preve-o-investimento-de-r-1-76-bi-para-melhoria-de-servicos-publicos#:~:text=O%20desafio%20desta%20iniciativa%20ser%C3%A1,%C3%A9%20de%20R%24%2025%20milh%C3%B5es](https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/novo-plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-preve-o-investimento-de-r-1-76-bi-para-melhoria-de-servicos-publicos#:~:text=O%20desafio%20desta%20iniciativa%20ser%C3%A1,%C3%A9%20de%20R%24%2025%20milh%C3%B5es.). Acesso em: 20 nov. 2024
- BRANDAN, Franco; PANDOLFI, Daniel; VILLAGRA, Andrea. Sistemas conversacionales aplicados a la gobernanza Asistencia automatizada al público. **Informes Científicos Técnicos-UNPA**, v. 14, n. 3, p. 44-68, 2022..

CRAWFORD, Joseph; COWLING, Michael; ALLEN, Kelly-Ann. Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). **Journal of University Teaching & Learning Practice**, v. 20, n. 3, p. 02, 2023.

CANTADOR, Iván et al. **A chatbot for searching and exploring open data: Implementation and evaluation in e-government.** In: DG. O2021: The 22nd Annual International Conference on Digital Government Research. 2021. p. 168-179.

CHAGAS, Bruno Azevedo et al. **Evaluating user experience with a Chatbot designed as a public health response to the COVID-19 pandemic in Brazil: mixed methods study.** JMIR Human Factors, v. 10, n. 1, p. e43135, 2023.

CHAVES, Luzia Neta Albuquerque et al. **Proposta de aplicação de um chatbot para o aprimoramento do programa de integridade em uma universidade pública.** Peer Review, v. 6, n. 5, p. 177-192, 2024.

CHEN, Ping et al. **The acceptability and effectiveness of artificial intelligence-based chatbot for hypertensive patients in community: protocol for a mixed-methods study.** BMC Public Health, v. 24, n. 1, p. 2266, 2024.

CORTÉS-CEDIEL, María E. et al. Trends and challenges of e-government chatbots: Advances in exploring open government data and citizen participation content. **Government Information Quarterly**, v. 40, n. 4, p. 101877, 2023.

DA SILVA BATISTA, Gabriely Oliveira; DE SOUZA MONTEIRO, Mateus; DE CASTRO SALGADO, Luciana Cardoso. Investigando chatbots governamentais: um panorama sobre a usabilidade dentro e fora do Brasil. In: **Anais do X Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico.** SBC, 2022. p. 73-84.

D'SILVA, Godson Michael et al. Real world smart chatbot for customer care using a software as a service (SaaS) architecture. In: **2017 International Conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud)(I-SMAC).** IEEE, 2017. p. 658-664.

ELKHATAT, Ahmed M. Evaluating the authenticity of ChatGPT responses: a study on text-matching capabilities. **International Journal for Educational Integrity**, v. 19, n. 1, p. 15, 2023.

FEDERICI, Stefano et al. A chatbot solution for eGLU-Box Pro: the usability evaluation platform for Italian public administrations. In: **Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools: Thematic Area, HCI 2021, Held as Part of the 23rd HCI International Conference, HCII 2021, Virtual Event, July 24–29, 2021, Proceedings, Part I 23.** Springer International Publishing, 2021. p. 268-279.

GERONTAS, Alexandros et al. **Enhancing core public service vocabulary to enable public service personalization.** **Information**, v. 13, n. 5, p. 225, 2022.

KIRKBY, Alexandra; BAUMGARTH, Carsten; HENSELER, Jörg. To disclose or not disclose, is no longer the question—effect of AI-disclosed brand voice on brand authenticity and attitude. **Journal of Product & Brand Management**, v. 32, n. 7, p. 1108-1122, 2023.

LI, You et al. Humans as teammates: **The signal of human–AI teaming enhances consumer acceptance of chatbots**. *International Journal of Information Management*, v. 76, p. 102771, 2024.

LUDERMIR, Teresa Bernarda. Inteligência artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 85-94, 2021.

MARJERISON, Rob Kim; ZHANG, Youran; ZHENG, Hanyi. AI in E-Commerce: Application of the Use and Gratification Model to the Acceptance of Chatbots. **Sustainability**, v. 14, n. 21, p. 14270, 2022.

MAURYA, Rakesh K. A qualitative content analysis of ChatGPT's client simulation role-play for practising counselling skills. **Counselling and Psychotherapy Research**, v. 24, n. 2, p. 614-630, 2024.

MARTIN, Christopher; LI, Yanyan. A scalable self-learning chatbot for classroom. In: **2022 IEEE 12th Annual Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC)**. IEEE, 2022. p. 0915-0921.

NGUYEN, Mai et al. Chatbots in frontline services and customer experience: An anthropomorphism perspective. **Psychology & Marketing**, v. 40, n. 11, p. 2201-2225, 2023.

PENTINA, Iryna; HANCOCK, Tyler; XIE, Tianling. Exploring relationship development with social chatbots: A mixed-method study of replika. **Computers in Human Behavior**, v. 140, p. 107600, 2023.

RAJI, V. P.; MAHESWARI, P. Uma. COVID-19 Lockdown in India: An Experimental Study on Promoting Mental Wellness Using a Chatbot during the Coronavirus. **International Journal of Mental Health Promotion**, v. 24, n. 2, 2022.

RENTROP, Vanessa et al. **Predicting acceptance of e-mental health interventions in patients with obesity by using an extended unified theory of acceptance model: cross-sectional study**. *JMIR Formative Research*, v. 6, n. 3, p. e31229, 2022.

ROCHA, Carlos Vinicios Martins et al. A chatbot solution for self-reading energy consumption via chatting applications. **Journal of Control, Automation and Electrical Systems**, v. 33, p. 229-240, 2022.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana. **Desvendando horizontes: explorando as possibilidades da inteligência artificial no século XXI**. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, v. 22, n. 2, p. e3470-e3470, 2024.

SHAH, Jillian et al. Development and usability testing of a chatbot to promote mental health services use among individuals with eating disorders following screening. **International Journal of Eating Disorders**, v. 55, n. 9, p. 1229-1244, 2022.

SHIRAISHI, Guilherme de Farias; YODA, Fernanda Sayuri; LOURENÇO, Valter Cavalcante. **PARA O HIGH TECH SER HIGH TOUCH-UM ESTUDO EXPLORATÓRIO COM CHATBOTS**. *Revista Administração em Diálogo-RAD*, v. 22, n. 1, p. 19-34, 2020.

VERA, Maria Concepcion S.; PALAOAG, Thelma D. Implementation of a Smarter Herbal Medication Delivery System Employing an AI-Powered Chatbot. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, v. 14, n. 3, 2023.

VISENTINI, Monize S.; BOBSIN, Debora; RECH, Ionara. Ampliando as considerações sobre o uso da Tecnologia: o estado da arte do UTAUT. **XXXII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, RJ**, v. 6, 2008.

Witell, L., Snyder, H., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). **Defining service innovation: A review and synthesis.** *Journal of Business Research*, 69(8), 2863-2872.

ZHANG, Junbo et al. Emotional expressions of care and concern by customer service chatbots: Improved customer attitudes despite perceived inauthenticity. **Decision Support Systems**, v. 186, p. 114314, 2024.

ZIELINSKI, Chris et al. Chatbots, generative AI, and scholarly manuscripts: WAME recommendations on chatbots and generative artificial intelligence in relation to scholarly publications. **Colombia Médica**, v. 54, n. 3, 2023.