

## **ROBÔ HUMANO - ESTUDO SOBRE HUMANIZAÇÃO NO ATENDIMENTO COM CHATBOT**

Adriana De Barros Rebecchi - ESPM

### **Resumo**

Muitas empresas de atendimento têm buscado como otimizar seu serviço com ferramentas de inteligência artificial, o chatbot tem sido resposta para grande parte, ele é um programa de computador que simula um ser humano na conversação com os clientes. O dilema atual tem sido sobre como humanizar esta interação mantendo a satisfação e qualidade do atendimento humano, e qual o nível necessário dessa humanização sabendo que o assistente virtual presente nos chatbots é um robô. Este estudo aborda a influência da persona no atendimento do chatbot, como a humanização desse tipo de canal com linguagem natural e personalizada é importante para a satisfação do atendimento, a partir da utilidade e facilidade percebida, além de analisar a relação de satisfação com fatores de idade, escolaridade e tema do atendimento. A revisão teórica inclui definições sobre inteligência artificial, atendimento ao cliente com a ferramenta chatbot e humanização com assistentes virtuais. Como método, optou-se por desenvolver uma análise quantitativa de uma base de atendimentos realizados por chatbot da instituição SEBRAE-SP, com uma survey com 150 clientes atendidos pela mesma ferramenta. Como resultado, este estudo espera trazer insights para as empresas que buscam aprimorar seu atendimento com esse tipo de tecnologia, trazendo melhor experiência ao cliente, respeitando a estratégia da empresa.

**TÍTULO DO TRABALHO:**

ROBÔ HUMANO - Estudo sobre humanização no atendimento com *chatbot*.

**NOMES DOS AUTORES:**

ADRIANA DE BARROS REBECCHI

THELMA VALÉRIA ROCHA

**RESUMO:**

Muitas empresas de atendimento têm buscado como otimizar seu serviço com ferramentas de inteligência artificial, o *chatbot* tem sido resposta para grande parte, ele é um programa de computador que simula um ser humano na conversação com os clientes. O dilema atual tem sido sobre como humanizar esta interação mantendo a satisfação e qualidade do atendimento humano, e qual o nível necessário dessa humanização sabendo que o assistente virtual presente nos *chatbots* é um robô. Este estudo aborda a influência da persona no atendimento do *chatbot*, como a humanização desse tipo de canal com linguagem natural e personalizada é importante para a satisfação do atendimento, a partir da utilidade e facilidade percebida, além de analisar a relação de satisfação com fatores de idade, escolaridade e tema do atendimento. A revisão teórica inclui definições sobre inteligência artificial, atendimento ao cliente com a ferramenta *chatbot* e humanização com assistentes virtuais. Como método, optou-se por desenvolver uma análise quantitativa de uma base de atendimentos realizados por *chatbot* da instituição SEBRAE-SP, com uma survey com 150 clientes atendidos pela mesma ferramenta. Como resultado, este estudo espera trazer *insights* para as empresas que buscam aprimorar seu atendimento com esse tipo de tecnologia, trazendo melhor experiência ao cliente, respeitando a estratégia da empresa.

**PALAVRAS-CHAVE:**

Comportamento do consumidor, *Chatbot*, inteligência artificial, automação, persona.

## OBJETIVO

Inteligência artificial está cada vez mais presente na vida dos consumidores e das empresas em vários setores, e na área do atendimento não poderia ser diferente. O mundo na era digital tem transformado a expectativa do consumidor, buscando no atendimento resposta rápida, assertiva e com autonomia. E o grande desafio das empresas é como ganhar escala e qualidade desse serviço atendendo essa nova expectativa.

Os avanços na inteligência artificial têm gerado impactos significativos. Alan Turing (1912-1954), matemático britânico, há mais de cinquenta anos já havia idealizado que computadores serviriam de interlocutores a conversas humanas, e desde então várias tentativas foram realizadas para que os seres humanos e computadores pudessem se comunicar em linguagem natural, hoje temos tecnologia disponível para que esse feito ocorra.

Francisco et al. (2017) menciona que a relação com os consumidores se tornou mais instável e imprevisível. Eles são cada vez mais impacientes, informados e exigentes. O dilema atual tem sido sobre como humanizar esta interação mantendo a satisfação e qualidade do atendimento humano, e qual o nível necessário dessa humanização sabendo que o assistente virtual presente em alguns *chatbots* é um robô. Segundo Leonhardt (2005) os bots atuam como máquinas que simulam uma conversação humana, desenvolvidas para propósitos distintos, e sua interação testa a capacidade do homem e máquina, posta à prova para exibir um comportamento inteligente, de modo que o usuário em tempo de diálogo, possa acreditar que está conversando com um homem, mesmo tendo ciência do ato.

Nesse sentido, este estudo foca em uma automação específica: *chatbot*. Os *chatbots* são sistemas de conversação que interagem com utilizadores via linguagem conversacional natural (SHAWAR e ATWEL, 2007), neste trabalho vamos abordar o que é humanização quando se fala em inteligência artificial para manter um nível de satisfação no atendimento.

O objetivo central deste estudo consiste em analisar a influência da humanização do atendimento no *chatbot* e identificar quais fatores são diferenciais para melhorar o índice de satisfação do cliente, a partir da utilidade e facilidade percebida.

Como objetivos secundários, busca-se:

- Analisar a relação de satisfação com fatores de idade e escolaridade;
- Analisar a relação de satisfação conforme tema/expectativa do atendimento.

## METODOLOGIA

Este estudo tem como foco o *chatbot* do Sebrae-SP, um *chatbot* humanizado implantado em 2018, classificado como simples. Os *chatbots* tanto podem ser *softwares* simples, baseados em modelos previamente estruturados com várias possibilidades de pequenas conversas, como *softwares* mais complexos, baseados num dado processo de aprendizagem (SCHUMAKER et al., 2007).

Será realizada uma análise da base de dados dos atendimentos, para identificar o perfil, temas de procura para o atendimento e índice de satisfação, e alguns clientes serão convidados a responder a um conjunto de pesquisas para verificar as relações propostas por meio de hipóteses.

Para pesquisa será utilizada a metodologia quantitativa, com uma survey de uma amostra de 150 clientes da mesma instituição. Utilizando as variáveis de utilidade e facilidade percebida para aumento do índice de satisfação, com variáveis de idade, escolaridade e tema do atendimento.

Para responder as questões da investigação proposta, será analisado as hipóteses entendendo a relação das variáveis, confirmando as hipóteses ou não. Os dados serão tirados do questionário online enviado para uma amostra aleatória do sistema de atendimento Sebrae-SP.

H1 – a utilidade percebida na experiência com o *chatbot* impacta diretamente no índice de satisfação;

H2 – a facilidade percebida de uso na experiência com o *chatbot* impacta diretamente no índice de satisfação;

H3 – a necessidade de interação humana tem um efeito moderador no impacto da utilidade percebida com o índice de satisfação;

H4 – a necessidade de interação humana tem um efeito moderador no impacto da facilidade percebida de uso com o índice de satisfação.

## REVISÃO TEÓRICA

Para iniciar esse capítulo, não poderia deixar de falar do matemático britânico Alan Turing, ele foi uma das figuras mais importantes para os avanços com inteligência artificial, se dedicou a pensar como uma máquina poderia imitar a mente humana. Em 1950 ele escreve o artigo: *Computing machinery and intelligence*, onde falava do “jogo da imitação” para avaliar a inteligência das máquinas, que posteriormente foi conhecido como Teste de Turing. No teste pessoas e máquina seriam interrogadas por uma pessoa, a máquina passaria no teste caso o interrogador não identificasse quem era a máquina (NUNES, 2012). O termo inteligência artificial foi criado por John McCarty em 1956, cientista da computação, durante um evento realizado no *Dartmouth College*, em Hanover, com a presença de dez pesquisadores da área.

Em 1966 foi criado o programa Eliza, desenvolvido pelo cientista da computação alemão Joseph Weizenbaum, que se tornou um dos programas de inteligência artificial mais conhecidos. Era um robô que imitava um psicanalista em uma conversa com um paciente, ela instigava o analisado com questões a partir de palavras que o próprio “paciente” colocava. Ela foi considerada o primeiro *chatbot* (NUNES, 2012). Era um programa pequeno, composto, em sua versão original, por cerca de 200 linhas de código (LEONHARDT, 2005).

Em 1971 foi desenvolvido o Parry, por Kenneth Colby, um chatterbot que tem como objetivo de simular um comportamento paranoico através do rastreamento do seu estado emocional interno (LEONHARDT, 2005). O objetivo dele não é dar respostas individuais, mas é o fato de poder manter uma conversação aparentemente coerente, tendo sempre algo a dizer.

Outro *chatbot*, foi a Cybelle, criada em 2000, foi construída para ser uma espécie de referência no mundo dos agentes, fala inglês ou francês e passa informações sobre os agentes virtuais. Em 1995 foi criada a Alice, por Wallace, Leonhardt (2005) destaca que sua base de conhecimento é constituída por dezenas de fatos, citações e ideias de seu criador e apresenta um vocabulário de mais de 5000 palavras, além de módulos de conversação que capacitam ela classificar o usuário por idade, sexo, localização geográfica e profissão. Alice foi criada para se aproximar da realidade das conversações humanas.

Desde então estudos e pesquisas tem aumentado sobre o tema, os *chatbots* são mais sofisticados, utilizados em jogos interativos, websites e até mesmo para simular assistentes de apoio ao cliente (CHAKRABARTI; LUGER, 2012). Existem muitos indivíduos que

questionam os efeitos a longo prazo do aumento da automação nas interações entre o consumidor e a empresa (FREITAS, 2018).

Jonco e Silveira (2015) destacam que IA também pode ser classificada como uma área de pesquisa da Ciência da computação, que busca métodos ou dispositivos computacionais que possam simular a capacidade racional humana para resolver problemas, tomar decisões ou, de forma ampla, ser inteligente.

Conforme Teixeira (2009) indica que entre os anos 1960 e 1990, a inteligência artificial passou a ser classificada em: simbólica e conexionista. A IA simbólica consiste no estudo da mente humana para construir máquinas capazes de solucionar problemas e a IA conexionista considera que, para um sistema imitar as funções de um cérebro humano ele precisa ser construído simulando a estrutura deste. Atualmente, estes dois conceitos, simbólico e conexionista, são complementares e não concorrentes (RUSSEL; NORVING, 2013).

Diversos avanços com inteligência artificial têm acontecido até o dia de hoje, e cada vez mais *chatbots* são desenvolvidos, em diversas áreas e para diversos objetivos. No Brasil, 94,2 milhões de pessoas tem acesso a rede de internet e buscam informações em todo tempo, os assistentes virtuais podem auxiliar os clientes em qualquer momento. Segundo Cruz (2013) diz que os assistentes virtuais inteligentes propiciam a nossos clientes experiências prazerosas e enriquecedoras ao utilizarem os produtos e serviços que oferecemos, as lembranças dessas experiências motivam os clientes a estreitarem o relacionamento com a nossa empresa

Muitas empresas têm investido na automatização da interação simples com o cliente, como uma busca no site, ou atendimentos de baixa intensidade. Várias inovações no setor de serviços, automatizando a interação com o cliente na entrega do serviço alterando o paradigma que define os serviços como uma indústria de “baixa tecnologia e alto contato” (BITNER, BROWN, MEUTER, 2000).

O desafio das empresas tem sido em como avançar nesse atendimento automatizado sem perder a proximidade do atendimento humano. Robôs, assistentes virtuais e até mesmo *chats online (chatbot)* tem apresentado alto desenvolvimento ao “imitar” sentimentos humanos na interação com as pessoas o que gerado empatia para a inteligência artificial (JONCO; SILVEIRA, 2015). Com isso cada vez mais as empresas olham com bons olhos a implantação dessa tecnologia.

Em 2014, o teste de Turing comprovou que há a possibilidade de um *chatbot* ser confundido com um ser humano, realizado em Londres, na *Royal Society*, cinco programas foram testados e pela primeira vez houve um ganhador: Eugene Goostman, desenvolvida em São Petersburgo, a robô simula um menino de 13 anos.

Os avanços com inteligência artificial, processamento de linguagem natural, banco de dados e redes de comunicação de dados, foi essencial para que os assistentes virtuais tivessem os resultados e avanços que tem hoje. Com esses avanços a inteligência artificial aliada aos assistentes virtuais está transformando a forma como vivemos, trabalhamos, nos divertimos e como simplesmente existimos (WALLITER, 2016). Cada vez mais os assistentes virtuais pessoais têm tornado a vida das pessoas mais fáceis, executando tarefas a pedido de seus usuários, e com a inteligência artificial fazem atividades mais avançadas, como prever atividade que precisa ser realizada, localizar sites ou atividades na internet.

Nunes (2012) fala que os *chatbot* são programas que simulam uma conversa, como as estabelecidas entre seres humanos, sendo utilizados para fins educacionais, comerciais ou mesmo, de entretenimento, como um “amigo virtual”. E isso cada vez mais tem aumentado nas empresas, principalmente para atendimento ao cliente, tirando dúvidas ou conduzindo o cliente no site.

Uma plataforma que utiliza a linguagem humana natural (MCNEAL; NEWYEAR, 2013) para criar uma conversa automatizada, ainda que personalizada, entre um software e um utilizador. Programado para antever as respostas dos utilizadores, o *chatbot* automatiza conversas com vários tipos de objetivos, sendo o mais comum o uso para os consumidores. Quando um consumidor pretende esclarecer alguma dúvida, poderia fazê-lo de imediato comunicando com um *chatbot*, sem ter de esperar pelo horário de atendimento da empresa nem enfrentar filas de espera (HAN, 2017). Isso facilita muito a administração do fluxo em uma central de atendimento, onde dessa maneira e com uso dessas tecnologias facilmente o atendimento é ampliado em 24x7.

No entanto, os *chatbots* são eficazes a promover conversar artificiais que consistem em pares de pergunta-resposta com contextos isolados entre os pares. E são poucos eficazes a desenvolver conversas mais longas em que é necessário manter uma lógica ao longo de toda conversa (CHAKRABARTI; LUGER, 2013). Mesmo com essa falha, os *chatbot* configuram uma forma eficaz e econômica de esclarecer dúvidas e de redirecionar o consumidor para o serviço que este procura. (MCNEAL; NEWYEAR, 2013).

Cruz, Alencar e Schmitz (2013) falam que como vivemos em um mercado de livre competição e os assistentes virtuais propiciam uma redução significativa dos custos associados aos serviços de atendimento ao cliente, basta que um concorrente importante passe a utilizar essa tecnologia para que os demais sejam obrigados a segui-la. E isso é o que temos visto no mercado, cada vez mais as empresas tem se preparado para esse atendimento, mas ainda percebemos muitas dúvidas do caminho a ser seguido.

Com objetivo de facilitar a compreensão e diminuir a distância de um “robô” para o humano, tem se apostado na humanização desse atendimento, que envolve a forma de falar como a forma de se apresentar, a figura que o representa. Zadrozny et al. (2000) afirma que a melhor forma de melhorar a interação com o computador é permitindo que o utilizador possa expressar seu interesse e as suas necessidades direta e naturalmente. Este foi o mote para o desenvolvimento dos *chatbot* (SHAWAR; ATWEL, 2007).

Trazer a linguagem mais humanizada traz uma proximidade com o usuário, facilitando o relacionamento através da ferramenta. Tavares questiona:

“[...] qual o procedimento dessas tecnologias, o que as tornam tão inovadoras e eficientes a ponto de promoverem sensações afetivas reais localizadas em máquinas e o que as diferenciam dos sistemas terapêuticos que racionalizam e modelam os afetos humanos atuais?” (TAVARES, 2014)

Freitas (2018) reforça que o *chatbot* tem sido muito utilizado com o objetivo de tornar o atendimento ao cliente, ainda que automatizado, mais humanizado. Com esta ferramenta, os consumidores podem comunicar diretamente com a empresa, sem a intervenção humana por parte desta.

“[...] assumindo ou não alguma personalidade, observa-se que a grande maioria dos chatbot presentes na rede Internet recorre a uma representação visualmente dada que visa ampliar nossa empatia. Assim como desejamos ver fotos das pessoas com quem conversamos em salas de bate-papo na rede Internet, essas representações alimentarão – mesmo que modo bem simplificado – nosso imaginário.” (NUNES, 2012)

Remetendo a essa fala da necessidade do avatar/persona para ter uma proximidade maior com o cliente, onde facilita o atendimento e relacionamento, dando uma sensação de um atendimento com alguém, mesmo que seja um robô. Cruz, Alencar e Schmitz (2013) menciona que ao se apresentarem personificados de seres humanos estilizados, que são capazes de demonstrar emoções na forma de expressões corporais e tons de voz, os assistentes virtuais facilitam o relacionamento com os clientes, criando com eles uma atmosfera de colaboração e empatia.



É importante que a persona represente a marca da empresa, atributos com o que a empresa representa. Na matéria da *Image Thinking* (2019) reforça que tanto seu avatar quanto sua linguagem devem ser resultados e reflexos de uma imagem conceitual, tratada como processo metafórico de significação, que dê conta de representar os atributos principais com os quais a empresa se posiciona e, principalmente, expressar a linguagem com a qual a empresa quer ser reconhecida no momento presente.

## RESULTADOS

O objetivo principal deste estudo é analisar a influência da humanização do atendimento no *chatbot* e identificar quais fatores são diferenciais para melhorar o índice de satisfação do cliente, a partir da utilidade e facilidade percebida. Além de analisar a relação de satisfação com fatores de idade, escolaridade e tema/expectativa do atendimento.

A metodologia quantitativa foi baseada em vários modelos que explicam as motivações do consumidor em adotarem determinada tecnologia. A base que será investigada do Sebrae-SP possuiu grande amplitude de região e perfil dos clientes, por isso a importância de entender o perfil dos pesquisados, evitando distorções nas análises.

Pretende-se com esse estudo trazer dados e referências para as empresas se posicionarem e avançarem nesse modelo de atendimento, que certamente a tendência é crescer cada vez mais. Como todas as grandes inovações, em breve, chegará o momento que pensaremos como conseguimos viver tanto tempo sem isso, será natural o atendimento com “robôs humanos”, tão natural que fará parte do nosso dia a dia.

## VALOR

Este estudo inova trazendo uma análise da influência da persona no *chatbot* para a qualidade do atendimento. Traz para as empresas aspectos decisórios na fase de definição desse tipo de atendimento.

## REFERÊNCIAS

- BITNER, M. J., BROWN, S. W., MEUTER, M. (2000). **Technology infusion in service encounters**. Journal of the Academy of Marketing Science, 28 (1), 138-149.
- CHAKRABARTI, C., LUGER, G. F. (2013). **A framework for simulating and Evaluating Artificial Chatter bot conversations**. Paper presented at the The 26th international Florida artificial intelligence research society conference, St. Pete Beach, FL.
- CRUZ, L. T., ALENCAR, A. J., SCHIMITZ, E. A. (2013). **Assistentes virtuais inteligentes**. Rio de Janeiro. Brasport.
- FRANCISCO, E. R., KUGLER, J. L., LARIEIRA, C. L. (2017). **A relação com os consumidores tornou-se mais instável e imprevisível. Eles são cada vez mais impacientes, informados e exigentes**. GV Executive V16 N2 mar/abr 2017.
- FREITAS, C., (2018). **Os jovens millenials e a automação dos serviços: motivações para a adoção de sistemas de conversação automática (chatbots)**. Faculdade de economia. Universidade do Porto.
- HAN, V. (2017). **Are chatbots the future of training?** Talent Development 71 (9), 42-46.
- IMAGE THINKING (2019). **Por que personas precisam de um avatar e linguagem que representem sua imagem futura, nunca futura**. <http://www.imagethinking.com.br/blog/por-que-personas-precisam-avatar-linguagem-representem-imagem-futura-nunca-futura>
- JONCO, C. M., SILVEIRA, S. C. (2015) **Hey Siri: inteligência artificial e ahumanização dos assistentes pessoais**. Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- MCNEAL, M. L., NEWYEAR, D. (2013) **Introducing Chatbots in libraries**. Library Technology Reports, 49 (8), 5-10.
- RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. (2013). **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro; Elsevier.
- SHAWAR, B. A., ATWEL, E. (2007). **Chatbots: Are the really useful?** LDV Forum, 22 (1), 29-49.
- SCHUMAKER, R. P., GINSBURG, M., CHEN, H., LIU, Y. (2007). **An evaluation of the chat and knowledge delivery components of a low-level dialog system: The AZ-ALICE experiment**. Decision Support Systems, 42(4), 2236-2246.
- TAVARES. F. (2014). **Outro amor, por favor: pensando a realidade técnica do afeto a partir da relação maquina do filme her**. Congresso Internacional Comunicação e Consumo 2014. São Paulo. ESPM.
- TEIXEIRA, J. F. (2009). **Inteligência artificial**. São Paulo. Paulus.
- WALLITER, C. (2016). **Ética em inteligência artificial e o futuro da humanidade**. <http://pontoeletronico.me/2016/inteligencia-artificial/>