

VIEW

# O QUE SÃO OS CHATBOTS?

VICTOR SHINYA



09

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico do mercado brasileiro em quantidade de bots produzidos .....5



## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1 O QUE SÃO OS CHATBOTS?.....                                  | 4  |
| 1.1 Como funciona um chatbot?.....                             | 5  |
| 1.2 Mitos e verdades .....                                     | 7  |
| 1.2.1 Chatbot não pode ser o produto principal.....            | 7  |
| 1.2.2 Todos os chatbots utilizam Inteligência Artificial ..... | 8  |
| 1.2.3 Todos os chatbots aprendem sozinhos .....                | 9  |
| 1.2.4 Os chatbots irão destruir empregos .....                 | 9  |
| 1.2.5 Todos os chatbots são os mesmos? .....                   | 10 |
| 1.3 Customer Experience, métricas e dados.....                 | 10 |
| 1.4 Profissionais no mercado de chatbot .....                  | 11 |
| 1.4.1 UX Writer.....   | 11 |
| 1.4.2 UX Designer .....  | 12 |
| 1.4.3 VUI Designer .....                                       | 12 |
| 1.4.4 Desenvolvedor .....                                      | 13 |
| 1.4.5 Cientista de dados.....                                  | 13 |
| 1.5 A tendência e a oportunidade.....                          | 14 |
| REFERÊNCIAS.....   | 15 |

## 1 O QUE SÃO OS CHATBOTS?

O avanço da tecnologia tem mudado radicalmente a forma como nos comunicamos. As interações presenciais foram substituídas por troca de mensagens on-line. Com isso, muitos negócios tiveram que se adaptar para manter o contato com seus clientes. Ao longo dos últimos anos, muitas empresas têm investido em sua transformação digital, que conta com o investimento em novas tecnologias, incluindo as de comunicação. Com a necessidade de responder às dúvidas de seus clientes a qualquer momento e de estar presente em diversos canais de comunicação, muitos se viram na necessidade de ter um chatbot que representasse a sua empresa em todos os contatos.

Numa entrevista ao *The Verge*, Mark Zuckerberg (um dos criadores do Facebook) disse: “Trocar mensagens é uma das poucas coisas que as pessoas fazem mais do que usar as redes sociais” (SHINYA, 2018, apud HAMBURGER, 2014, tradução nossa).

A tecnologia de chatbots já existe há décadas. Com o avanço de algumas tecnologias como Inteligência Artificial e Machine Learning, a barreira da tecnologia diminuiu e isso permitiu às empresas construir seu próprio chatbot com grande capacidade de compreensão e muito menos esforço — se compararmos com o início do uso dos chatbots.

Mas o que é chatbot? De acordo com o *Dicionário Oxford*, um chatbot é: “Um programa de computador projetado para simular conversas com usuários humanos, especialmente pela internet”.

É importante ajudar os usuários com respostas às suas perguntas. Um chatbot consegue conversar com mais de uma pessoa ao mesmo tempo e o tempo de resposta é em segundos, o que o torna muito competitivo, se comparado com uma pessoa respondendo a diversas pessoas.

Na pesquisa “Mapa do Ecossistema Brasileiro de Bots 2020”, realizada pelo Panorama Mobile Time, é possível observar um crescimento de mais de 1.000% no número de chatbots criados desde 2017. No primeiro ano do estudo, foram desenvolvidos mais 8 mil chatbots. Já no ano de 2020, esse número ultrapassou os 101 mil chatbots.

### O MERCADO BRASILEIRO EM QUANTIDADE DE BOTS PRODUZIDOS

(números acumulados)

**PERGUNTA** Quantos bots sua empresa ajudou a desenvolver até hoje?

**BASE** 97 empresas que produzem bots

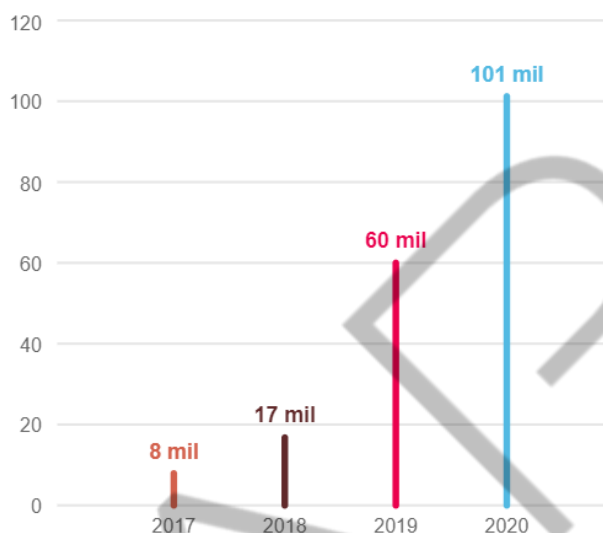


Figura 1 – Gráfico do mercado brasileiro em quantidade de bots produzidos  
Fonte: Panorama Mobile Times (2020)

No fim de 2020, ainda existiam mais de 24 mil chatbots em atividade no Brasil, os quais trocavam mais de 92 mil mensagens com uma média de 8 mil pessoas por mês. A diferença entre o número de chatbots criados até 2020 e a quantidade de chatbots em atividade se deve porque muitos são descontinuados após atuarem em campanhas temporárias.

Com a pandemia do novo coronavírus, que fez com que muitas lojas e escritórios fechassem, diversas empresas foram pegas de surpresa e tiveram de se adaptar rapidamente e até acelerar a sua transformação digital, pois a necessidade de estar mais próximo do cliente, mesmo em meio à pandemia, demonstrou-se bem forte. Mas atender à expectativa de clientes que estão sempre conectados, não é uma tarefa fácil. Quanto mais o seu negócio cresce, mais caro fica para ter um serviço de atendimento 24/7. É aí, portanto, que o chatbot consegue ajudar.

#### 1.1 Como funciona um chatbot?

Os chatbots podem ter respostas pré-programadas, utilizar Inteligência Artificial ou os dois. Atualmente, existem, pelo menos, quatro tipos de chatbot: chatbot com

base em botões, chatbot com base em reconhecimento de palavra-chave, chatbot contextual e voicebot.

Os chatbots baseados em botões são considerados os mais simples. Nesse modelo, não há a necessidade de treinar uma IA, já que, em vez de abrir espaço para que o usuário digite uma frase ou uma dúvida, o chatbot disponibiliza uma lista de opções e o usuário clica em uma das disponíveis. O usuário será conduzido pelas opções que o chatbot lhe fornecerá.

Já nos chatbots que são baseados em reconhecimento de palavra-chave, existe a possibilidade de o usuário escrever uma mensagem para a máquina. Esse tipo de chatbot utiliza uma IA que busca identificar as palavras-chave para entender a mensagem do usuário e responder apropriadamente. Por exemplo, se um usuário enviar a mensagem: “Como eu consigo resetar a senha do PC da FIAP”, o chatbot pode identificar as palavras “resetar”, “senha” e “PC” e logo responder ao usuário com uma mensagem para indicar a forma de resetar a senha do PC na FIAP.

Mesmo atendendo bem algumas demandas, esse tipo de chatbot pode encontrar certos problemas de redundância em razão do uso das mesmas palavras-chave para mais de uma resposta diferente. Dessa forma, é comum que as empresas utilizem um chatbot híbrido, que une um chatbot com botões com um chatbot que utiliza o reconhecimento de palavras-chave, ou que elas construam um chatbot contextual.

O chatbot que trabalha no modelo contextual é o mais avançado dos três e conta com o uso de Inteligência Artificial, com Machine Learning (ML), para treinar um modelo de conversação que busca sempre o seu aperfeiçoamento à medida que vai interagindo com mais usuários. Uma de suas características é permitir ter uma resposta diferente para a mesma pergunta em momentos diversos da conversa (contexto). Por exemplo, em um chatbot de pizzaria, após escolher uma pizza de calabresa tamanho família, eu posso perguntar “Qual é o valor da pizza?”, e o chatbot me responderá um valor de “R\$ 45,00”. Se, em outro momento, eu pedir uma pizza brotinho de calabresa e fizer a mesma pergunta “Qual é o valor da pizza?”, o chatbot me responderá com um valor de “R\$ 25,00”. Isso acontece porque, mesmo que esteja fazendo a mesma pergunta, o contexto do primeiro cenário é diferente do segundo cenário. Estamos tratando, nesse exemplo, de produtos diferentes, o que pode mudar todo o contexto da conversa.

Por último, o voicebot. Esse tipo de chatbot permite explorar ainda mais o modelo contextual, mas com toda a interação sendo realizada por voz, como é o caso da Siri, por exemplo. Sua comunicação com a Siri, a assistente virtual da Apple (disponível nos principais produtos da companhia), é feita 100% por voz. Você pode conversar com a assistente, pedir para realizar uma pesquisa ou até mesmo pedir para ela ligar para um de seus contatos sem precisar digitar nada.

E com o avanço das vendas de Smart Speakers, como Amazon Echo e Google Home, que chegaram à marca de 146 milhões de dispositivos vendidos no ano de 2019, há uma forte tendência em ter um meio mais simples de usar chatbots sem precisar tirar o celular do bolso. Isso porque você precisa apenas dizer alguns comandos de voz para se comunicar com o chatbot disponível no Echo, por exemplo, além de ser possível customizar comandos, disponibilizar e usar o seu chatbot.

## 1.2 Mitos e verdades

Por se tratar de uma tecnologia que vem mostrando resultados positivos (mais satisfação dos clientes, automação em processos repetitivos, redução de custos, entre outros), os chatbots têm ganhado mais espaço dentro das empresas e estão até sendo o *core business* (modelo de negócio principal) de algumas companhias. Um estudo feito pela BI Intelligence indica que, em 2020, 80% dos negócios adotaram a tecnologia de chatbot.

E com o aumento da adoção dessa tecnologia, é importante que as empresas e os profissionais que estão começando a construir o seu chatbot conheçam alguns dos mitos mais comuns a respeito dessa tecnologia.

### 1.2.1 Chatbot não pode ser o produto principal

Em vez de criar um novo site ou um novo aplicativo, que demanda tempo e esforço do time de desenvolvimento e depende de investimento para ações de marketing a fim de ter maior adoção, as empresas podem criar um chatbot. Atualmente, qualquer profissional consegue criar o seu próprio chatbot e disponibilizar um MVP (*Minimum Viable Product*, ou Produto Mínimo Viável) sem muitos custos,

podendo chegar até custo zero nos primeiros meses de operação. O mais importante é estar disponível onde os usuários já estão. O WhatsApp, por exemplo, é o aplicativo mais comum nos smartphones dos brasileiros. Isso porque o aplicativo está instalado em 99% dos smartphones em operação no Brasil, segundo a Mobile Time.

A Truckpad, uma startup que conecta caminhoneiros autônomos a cargas, começou com o WhatsApp como seu principal meio de comunicação com os caminhoneiros para oferecer serviços de transporte das empresas que contratam a plataforma. Os caminhoneiros podem não ter um smartphone de última geração, mas a grande maioria possui o aplicativo de mensagem instalado no celular. No início, a operação com os caminhoneiros era feita manualmente, por meio de uma conta no WhatsApp; atualmente, a Truckpad já utiliza um chatbot como primeira camada de contato.

### **1.2.2 Todos os chatbots utilizam Inteligência Artificial**

Nem todos os projetos precisam de um chatbot que permita ao usuário digitar qualquer frase ou texto. Se estiver trabalhando em um chatbot que funciona como um formulário, você pode usar um modelo híbrido, com perguntas de múltipla escolha (chatbot baseado em botões) e abrir o campo de texto somente para pedir um dado mais específico, como o número do CPF ou do CEP, por exemplo. O importante é sempre ter bem claro o objetivo da construção de um chatbot e entender se ele necessita ter um campo aberto (e permitir ao usuário digitar qualquer texto).

Por exemplo, em um chatbot de investimentos que tem como objetivo pedir os dados do cliente para depois calcular o perfil de investimento, não é preciso utilizar uma IA para armazenar idade, CPF, renda mensal etc. Basta usar um questionário com perguntas de múltipla escolha e, para alguns dados específicos, utilizar um campo de texto para permitir que o usuário insira dados que são informações privadas (CPF, e-mail, idade, nome etc.).

Se nem todos os chatbots fazem uso de IA, então o que diferencia um chatbot que não utiliza IA daquele que a utiliza?

Assim como nós, seres humanos, precisamos de um conhecimento específico para compreender a nossa linguagem, as máquinas precisam executar alguns



algoritmos para conseguir extrair informações de uma determinada mensagem. Esse processo é conhecido como **Processamento de Linguagem Natural** (*Natural Language Understanding* — NLP).

O NLP é um campo que está relacionado com a Inteligência Artificial e tem como objetivo analisar a linguagem humana. Para que o NLP consiga compreender a fala humana, é necessário que ele receba um treinamento sobre determinado assunto. Assim, atrelado ao Machine Learning, essa tecnologia traz maior poder aos chatbots.

### 1.2.3 Todos os chatbots aprendem sozinhos

Não é possível prever 100% o que o usuário vai escrever para o chatbot. O chatbot necessita de uma pessoa ou de um time para fazer a curadoria do conteúdo, para que ele seja mais assertivo em suas respostas.

Sem a curadoria, é bem provável que o chatbot vai se confundir em determinados assuntos, o que trará uma má experiência ao usuário.

### 1.2.4 Os chatbots vão destruir empregos

Os chatbots podem se tornar a primeira linha de atendimento ao cliente, seja por texto ou por voz. Os profissionais que atuam nessa posição podem ficar desempregados. Mas nem sempre um chatbot vai resolver 100% o problema do cliente. Dessa forma, é comum ter uma segunda e uma terceira linha de atendimento, que são feitas por profissionais da área de atendimento.

E aqueles profissionais que estavam na primeira linha de atendimento ao cliente podem se tornar os novos treinadores de chatbot. Isso acontece porque esses profissionais conhecem bem como é a interação com os clientes diariamente e quais protocolos são utilizados de acordo com cada cenário encontrado.

Ou seja, o conhecimento e as habilidades não são perdidos, eles são aproveitados em novas funções.

### 1.2.5 Todos os chatbots são os mesmos?

Cada chatbot tem um escopo e um objetivo diferente. Isso já os torna bem diferentes um do outro. Quando você define um público-alvo, canais de comunicação (como WhatsApp e Instagram) e cria uma *brand persona* (uma pessoa fictícia que representa a marca), o chatbot se torna único no mercado. Por exemplo, a Lu do Magazine Luiza gera uma experiência totalmente diferente de outros chatbots, como a BIA do Bradesco. Mesmo que alguns assuntos sejam bem semelhantes, a experiência que cada chatbot gera é única.

### 1.3 Customer Experience, métricas e dados

Enquanto os chatbots ajudam a fortalecer o relacionamento com o cliente, estando presentes em diversos canais de comunicação (WhatsApp, Telegram, site etc.), não basta utilizar a tecnologia, é preciso saber como aproveitá-la para melhorar a experiência do usuário. Como o chatbot está ativo 24/7, seu conteúdo precisa ajudar o cliente a utilizar essa ferramenta cada vez mais. Um chatbot que faz vendas de sapatos precisa oferecer uma experiência similar à experiência de estar na loja física, para que o cliente possa comprar o sapato e, posteriormente, voltar para comprar mais. Já um chatbot que busca ajudar a negociar a dívida de uma pessoa inadimplente precisa oferecer uma experiência que traga confiança somada a um bom desconto na dívida, de modo que o usuário recomende o seu chatbot para outras pessoas.

Cada vez mais os clientes são parte essencial de qualquer negócio e eles buscam uma experiência de consumo mais qualificada. Esse conjunto de percepções e impressões que o cliente tem sobre a experiência de uma empresa é o que chamamos de Customer Experience (ou Experiência do Cliente).

Um chatbot que responde rapidamente às dúvidas simples, resolve as reclamações, traz uma voz amigável e que representa a sua marca, são aspectos que ajudam a melhorar a experiência do cliente com o seu negócio.

E, como todo negócio e projeto, você busca analisar as métricas a partir dos dados coletados de cada interação realizada pelo chatbot. Em um chatbot que faz a venda de um produto, você pode analisar quantos clientes acessam o chatbot e

quantos realmente fecham uma venda, pode analisar a quantidade de vendas que o chatbot está gerando e até comparar com a quantidade de vendas em outros canais.

Já em um chatbot que busca responder às dúvidas dos clientes, você pode analisar quantas perguntas são respondidas mensalmente, qual é o grau de satisfação do cliente, analisar quais são as principais dúvidas e gerar conteúdo relacionado ou usar isso como um ótimo indicativo de ponto de melhoria em seu produto.

Todos os dados coletados podem ser utilizados para gerar insights do seu negócio. Se forem analisados com outras bases de dados, é possível que você identifique novas oportunidades. Para isso, é importante que você sempre colete os dados e tenha algum profissional para analisá-los (esse profissional é conhecido como Cientista de Dados).

Teremos uma aula dedicada ao assunto de métricas para nos aprofundarmos nas possibilidades e mergulhar nas principais métricas que as grandes empresas estão adotando para analisar o grau de sucesso com seu chatbot e ter uma melhor experiência para seus consumidores.

## **1.4 Profissionais no mercado de chatbot**

Se você acredita que precisa ser um desenvolvedor para trabalhar com chatbot, engana-se! Assim como outros tipos de projetos de tecnologia, o desenvolvedor é um dos profissionais que atuam na construção e no treinamento de um chatbot.

Você conhecerá outras funções dentro do projeto de chatbot.

### **1.4.1 UX Writer**

Se o chatbot, em sua essência, é treinado para responder às dúvidas e ajudar o usuário a atingir um objetivo — por meio de textos —, surge a necessidade de contar com um profissional para escrever e revisar os textos a fim de transmitir uma mensagem clara e objetiva para motivar, conduzir, dar feedbacks e engajar o usuário durante toda a sua jornada. Esse é o papel do UX Writer (User Experience Writer).

É comum encontrarmos redatores, jornalistas, designers e linguistas atuando nessa função. É menos tecnológico e mais humano.

### 1.4.2 UX Designer

Em projetos com interfaces tradicionais, o UX Designer (User eXperience Designer) costuma desenhar fluxos de interação, em que o cliente parte da página inicial do site e chega até o final com o clique no botão de “Comprar”. Já nas interfaces conversacionais (ou chatbots), o profissional tem o papel de desenhar o fluxo da conversa, seguindo dois caminhos diferentes: o caminho previsto e o caminho imprevisto.

O caminho previsto acontece quando o chatbot afunila as opções do usuário e costuma guiá-lo até atingir um determinado objetivo (por exemplo, comprar uma pizza). Já o caminho imprevisto acontece nos momentos em que se inicia a conversa com um campo aberto — e o usuário pode digitar o que quiser (por exemplo, em um chatbot de uma pizzaria, o cliente pergunta: “Vocês consertam iPhone?”). Cabe ao UX Designer desenhar fluxos de conversas que, além de auxiliar o cliente durante a sua jornada até um determinado objetivo, também minimize o impacto negativo quando um assunto não suportado é abordado, seja porque não pertence ao escopo do chatbot ou porque a ferramenta ainda não foi treinada para essa versão.

### 1.4.3 VUI Designer

Quando se trata de interfaces conversacionais que utilizam a voz como a principal interação, existe o especialista em VUI Designer (*Voice User Interface Designer*), que é o responsável por desenhar fluxos de conversas, muito similar ao UX Designer. Entretanto, esse perfil de profissional precisa ter conhecimento a respeito de interações humanas por voz, entender bem de ritmos e até saber estruturar boas gramáticas para um reconhecimento efetivo.

Uma vez que cada região do Brasil possui seu próprio sotaque, cabe ao VUI Designer projetar um Voicebot que consiga identificar diferentes entonações durante as conversas.

#### 1.4.4 Desenvolvedor

O papel do desenvolvedor é bem amplo em projetos de chatbot, porque depende bastante de cada empresa e de quais tecnologias são utilizadas em cada projeto. Existem dois perfis de desenvolvedores: front-end (mais visual) e back-end (mais funcional).

Os desenvolvedores front-end são responsáveis por criar páginas de chat e integrar as funções que o chatbot utilizará, como: menu, botões, carrossel, imagens, vídeos, áudios e outros componentes. É comum que os desenvolvedores front-end trabalhem com linguagens como HTML, CSS e Javascript (ou PHP).

Já os desenvolvedores back-end são responsáveis por integrar o sistema em um serviço de chatbot, como Dialogflow ou Watson, e desenvolver funções que não ficam aparentes ao usuário, como a busca e a retenção dos dados no banco de dados e a chamada de outros serviços fora do chatbot (por exemplo, chamar um webservice que emite a ordem de compra de um produto). As linguagens mais comuns para desenvolvedores back-end são: Java, C#, Javascript ou Python.

#### 1.4.5 Cientista de dados

Todos os projetos de chatbot geram muitos dados — tanto de interação quanto de navegação. Os cientistas de dados fazem análises em cima dos dados para identificar padrões e perfis, validar as métricas e os indicadores de sucesso, melhorar a curadoria dos conteúdos e ajudar a mapear as personas. Geralmente, quando o cientista de dados une a base de dados do chatbot com outras bases da empresa (ou de outros projetos), é possível gerar ainda mais insights e ideias a partir dos dados.

Além dos perfis dos profissionais já citados, existem outros papéis que estão presentes em projetos de chatbot, mas com menos participação direta no desenho e na construção: Product Owner, Project Manager, UX Research, entre outros.

## 1.5 A tendência e a oportunidade

Nos próximos anos, veremos algumas evoluções dentro do mercado de chatbot. Com o crescimento no número de vendas de Smart Speakers, é esperado que o mercado de Voicebot cresça cada vez mais, ao passo que será mais comum utilizar comandos de voz do que enviar mensagens de texto. Segundo a Entrepreneur, o mercado de reconhecimento de voz e fala deve chegar a US\$ 26,8 bilhões até 2025.

Além dos Smart Speakers, será cada vez mais comum entrarmos em contato com uma determinada empresa e estar falando praticamente 100% com um voicebot, para cancelar uma conta de telefonia, por exemplo.

É possível conectar o Instagram ao chatbots em sua área de mensageria. O Instagram conta com mais de um bilhão de usuários ativos e era a sexta plataforma de mídia social em 2020. Com o uso de chatbots, grandes marcas e influenciadores poderão aumentar, progressivamente, o engajamento dos seus perfis. O uso de chatbot na plataforma será, em sua grande maioria, para automatizar conversas com os seguidores, mas, principalmente, para liberar conteúdos que dependiam de outras plataformas para serem liberados (por exemplo, liberação de conteúdo em grupos no Telegram).

Será, portanto, mais uma plataforma que permitirá conectar-se com chatbots.

## REFERÊNCIAS

80% OF BUSINESSES want chatbots by 2020. **Business Insider**. 2016. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/80-of-businesses-want-chatbots-by-2020-2016-12>>. Acesso em: 4 maio 2021.

HAMBURGER, E. Mark Zuckerberg finally explains why he forced you to download the standalone Messenger app. **The Verge**. 2014. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2014/11/6/7170791/mark-zuckerberg-finally-explains-why-he-forced-you-to-download-the>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MAPA do Ecosistema Brasileiro de Bots 2020. **Panorama Mobile Time**. 2020. Disponível em: <<https://panoramamobiletime.com.br/mapa-do-ecossistema-brasileiro-de-bots-2020>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

WATSON Assistant: Como criar o seu chatbot usando Skills e Assistant. **Blog Victor Shinya**. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/ibmdeveloperbr/watson-assistant-como-criar-o-seu-chatbot-usando-skills-e-assistants-755b4677984b>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

WHATSAPP alcança presença recorde em 99% dos smartphones no Brasil. **Mobile Time**. 2020. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/27/02/2020/whatsapp-alcanca-presenca-recorde-em-99-dos-smartphones-no-brasil>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

WHAT you need to know about chatbots. **Forbes**. 2019. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/tomtaulli/2019/04/21/what-you-need-to-know-about-chatbots/?sh=1b96f9294844>>. Acesso em: 4 maio 2021.