

**UNIVERSIDADE POSITIVO**

**EQUIPE 03**

**CHATBOT NA PRÉ - TRIAGEM**

**CURITIBA**  
**2022**

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	3
2 ESCOLHA DO TEMA .....	4
2.1 DIFICULDADE NA SAÚDE .....	5
2.2 MOTIVO DA ESCOLHA DO CHATBOT .....	5
3 ANTES E DEPOIS DO CHATBOT .....	6
4 DESENVOLVIMENTO DO CHATBOT .....	6
REFERÊNCIAS.....	8

## 1 INTRODUÇÃO

Chatbot conhecidos também como chattersbots são robôs que conversam, desenvolvidos com o objetivo de se comunicar com usuários através da inteligência artificial de modo que se torne uma experiência mais próxima do real.

Amplamente utilizados no atendimento a clientes e contribuindo para ajudar na resolução de problemas variados de maneira automatizada, o chatbot vem ganhando cada vez mais espaço por fornecer informações e respostas instantâneas aos seus usuários para as mais diversas necessidades.

### LINHA DO TEMPO

Esta linhagem mostra a história, origem, evolução e algumas previsões sobre o que o futuro reserva para esta tecnologia tão importante e revolucionária.

□ 1940 Eu, Robô Primeira citação a robôs inteligentes feita por Isaac Asimov em sua obra chamada de “I Robot”.

□ 1950 Alan Turing

Conhecido por ser o pai da computação, publicou diversos artigos que determinavam critérios para diferenciar conversas entre humanos e máquinas.

□ 1966 Eliza

Joseph Weizenbaum foi o primeiro cientista a conseguir criar de fato uma simulação de conversa entre humanos e robôs batizado de Eliza.

□ 1972 Parry

Foi um chatbot desenvolvido por Kenneth Colby, que possuía uma estratégia de comunicação mais ampla que Eliza, baseado em premissas do comportamento de uma pessoa com esquizofrenia paranoide.

□ 1992 Dr.Sbaitso

O primeiro dos robôs que funcionavam por meio de um sintetizador de voz. Além de interagir com humanos, ele também produzia uma versão artificial da fala humana.

□ 1995 A.L.I.C.E

Robô já criado com uma tecnologia AIML (marcação de inteligência artificial), onde o objetivo é desenvolver conversação similar à humana.

□ 2006 Watson

Programado para responder perguntas humanas, Watson foi o primeiro chatbot que ganhou competições de conhecimentos gerais de outros humanos e especialistas.

#### □ 2010 Síri

Um dos chatbots mais famosos da atualidade, disponível para dispositivos da Apple que usa uma linguagem natural e artificial, podendo responder diversas perguntas e executar funções pelo usuário.

#### □ 2014 Alexa Assistente Virtual

Com a popularidade dos assistentes virtuais da Apple e da Google, a Amazon também lançou seu próprio software inteligente para facilitar o dia a dia dos usuários de seus produtos.

#### □ 2016 Chatbot Messenger

Foi à primeira rede social que liberou o uso de chatbots para perfis de negócios para melhorar atendimentos com seus clientes.

#### □ 2017 Bixby Assistente Virtual

Um dos assistentes virtuais mais lançados recentemente, desenvolvido pela Samsung, o Bixby além de facilitar interação dos usuários com os dispositivos móveis, é também integrar a solução inteligente a outros produtos da marca.

#### □ Chatbots futuros

Evidentemente que essa tecnologia não chegou nem perto de onde pode ainda chegar, nos dias de hoje estes softwares estão se integrando às relações humanas, principalmente entre pessoas e empresas. O uso desta ferramenta no atendimento aos clientes está em constante evolução, pesquisas apontam que usuários estão cada vez mais interagindo por aplicativos de mensagens, um cenário favorável para empresas que apostam nessa ferramenta para o atendimento de seus clientes. A ideia é construir estratégias e planos consolidados ao uso das tecnologias para oferecer aos usuários uma experiência única tendo em vista que estão cada vez mais exigentes, é preciso que as empresas continuem investindo em inovação para deixar seus clientes ainda mais satisfeitos.

## **2 ESCOLHA DO TEMA**

## **2.1 DIFICULDADE NA SAÚDE**

Em uma pesquisa divulgada pelo Conselho Nacional de Medicina e o Instituto Datafolha em 2018 um dos maiores índices de insatisfação dos usuários do SUS é a fila de espera. Sendo assim, caso o usuário cancelasse no curto prazo ou então não fosse na data agendada faz com que as consultas sejam efetivamente desperdiçadas. Outro ponto importante analisado foi da desigualdade na distribuição de médicos, dados da Demografia Médica de 2020 mostram as dificuldades na distribuição de médicos pelo Brasil.

Tendo em vista desses principais pontos, notamos que, se reduzido, o cenário se perpetua dentro do Hospital Pequeno Príncipe. No dia 07/05/2019 o Hospital Pequeno Príncipe tomou a decisão de restringir o Pronto Atendimento devido a superlotação do Hospital e que 80% dos casos que chegam ao Pronto Atendimento não são necessários de internamento.

Buscando entender melhor quais pontos são necessários de melhorias, notamos a necessidade de um melhor atendimento na realização de cadastros para redução de filas de espera, melhor distribuição de atendimentos por médico, agendamento prático e eficiente. Sendo assim quando o paciente entrar em contato para atendimento, será encaminhado imediatamente para o melhor local de atendimento.

## **2.2 MOTIVO DA ESCOLHA DO CHATBOT**

Conforme foi dito nos tópicos anteriores, o Chat Bot é uma simulação de bate papo como se fosse uma pessoa real no outro lado, porém muito mais rápido e prático. Como o problema principal que focamos é a demora nas filas de triagem, decidimos utilizar o Chat Bot como uma possível amortização dessa situação, porém como ele iria funcionar e como ele iria ajudar nesse caso?

Bom, o Chat Bot tem uma grande vantagem que é a facilidade de implementação em diversos meios de comunicações, como websites, aplicativos e até mesmo no WhatsApp com isso o nosso grupo enxergou uma grande oportunidade de criar um Chat Bot para o hospital, porém utilizando o meio mais prático possível e que já está na rotina diária do brasileiro, o WhatsApp.

Como o hospital também tem uma demanda grande de pacientes do SUS, o principal objetivo da nossa implementação é a acessibilidade, no qual a gigantesca maioria das pessoas tem um dispositivo móvel e acesso ao recurso WhatsApp, no

qual é ofertado de graça em vários planos de redes celulares no Brasil. Juntamente com a vantagem da acessibilidade, a nossa solução é muito escalável e com fácil manutenção, o que geraria menos custos em manutenção e criação do projeto, diferente se fossemos criar um aplicativo por exemplo.

Por fim, o usuário só teria que ter o acesso ao número de celular que estaria inserido o nosso Chat Bot e com poucos minutos o mesmo teria realizado sua pré-triagem e seu cadastro no hospital, assim economizaria tempo de atendimento humano, que diferente de como é hoje já teriam uma ficha prévia dos sintomas que o paciente está sentindo e assim agilizariam o diagnóstico da enfermeira na triagem em si.

### **3 ANTES E DEPOIS DO CHATBOT**

Devido a problemas que são recorrentes no dia-a-dia de qualquer hospital, como tempo de cadastro demorado e, super lotação. Consequentemente, um grande estresse é gerado por todo esse processo e, podemos adicionar a própria locomoção que é feita até o paciente chegar no médico para ser diagnosticado. Um dos objetivos com a implementação do chatbot no Hospital Pequeno Príncipe é naturalmente diminuir o tempo de triagem. Na sequência, acreditamos que a fidelização do cliente seja concretizada com maior facilidade.

Com um atendimento disponibilizado 24h por dia, personalizado, e extremamente acessível por ser desenvolvido no aplicativo WhatsApp, o conforto vai ser maior. Deve ser destacado outro benefício que é a previsão do aumento do número de atendimentos, armazenamento de dados que são importantes para dar continuidade no aperfeiçoamento do próprio chatbot e do Hospital em diferentes áreas.

### **4 DESENVOLVIMENTO DO CHATBOT**

70% de todas as interações das empresas com os seus clientes envolverão chatbots, machine learning e mensagens pelo celular.” - Forbes 2022.

Além disso, em média 87% dos consumidores preferem conversar com um bom chatbot durante um atendimento.

Foi pensando nisso que decidimos fazer a interação do cliente com o hospital com o chatbot, mas mais do que isso torná-la simples sem a necessidade de

acessar sistemas remotos, baixar aplicativos e gastar sua rede de dados. Nossa abordagem foi pensada para a aplicação no WhatsApp que é uma ferramenta do cotidiano brasileiro, e a maioria do plano de dados garante dados ilimitados. Usando uma ferramenta que já é familiar ao usuário garantimos que não haja barreiras quanto a ferramenta no contato on-line com o hospital.

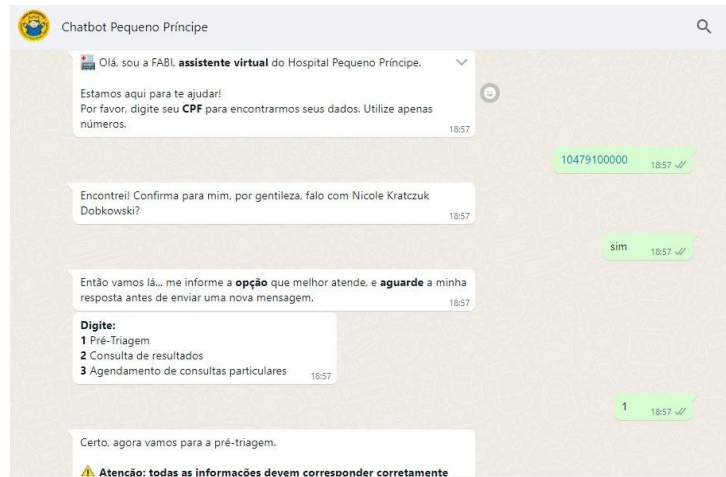
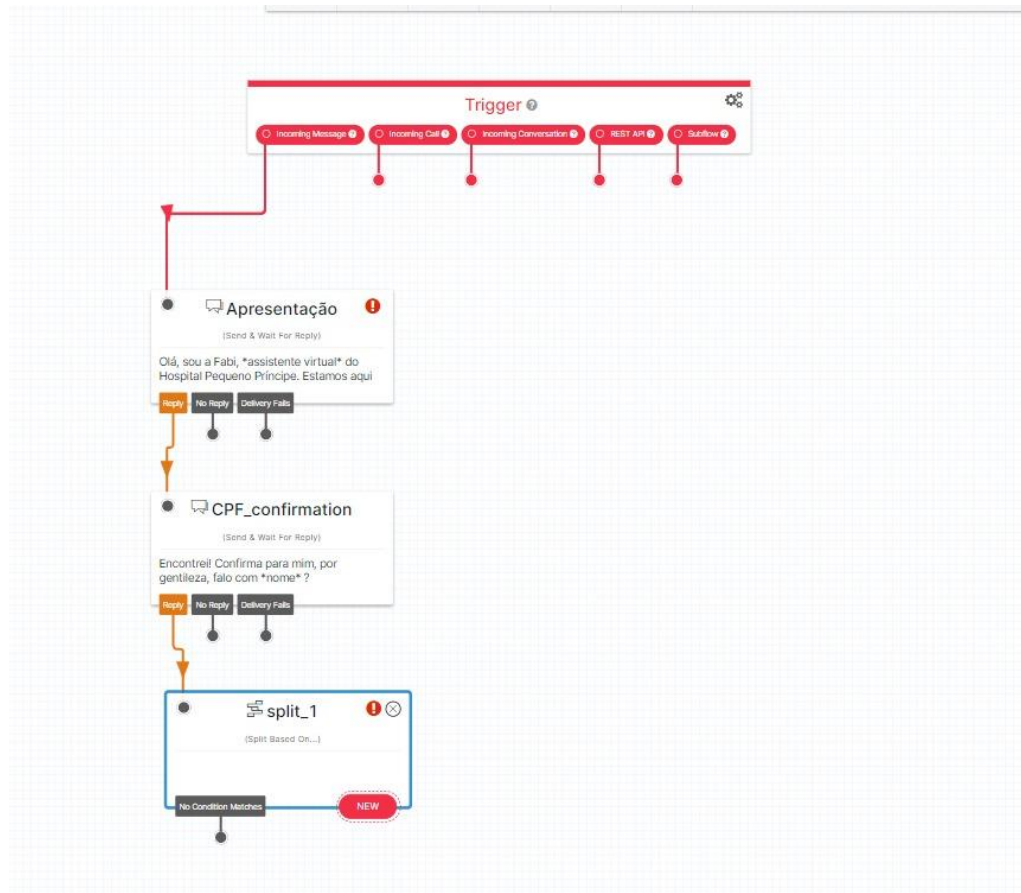
A persona do nosso projeto são os pais da criança que por algum motivo precisa ser dirigida ao hospital, desta forma para agilizar o atendimento e a triagem é possível uma redução de tempo realizando a PRÉ-TRIAGEM virtual do paciente pelo WhatsApp. O responsável da criança fará o contato com a ferramenta fornecendo as informações sobre o quadro do paciente. Há também situações de emergência onde os responsáveis da criança podem preencher este formulário de pré-triagem a caminho do hospital.

Em nossos estudos de benchmarking vimos que o hospital Madre Teresa é um case de sucesso utilizando chatbots para a interação com o público, mas aplicaram no Messenger (aplicativo de comunicação da plataforma Facebook).

Para o desenvolvimento do chatbot precisamos entender como o mesmo funciona, a troca de mensagens pode sim ser programada em qualquer linguagem, mas para que funcione dentro do aplicativo de mensagens do WhatsApp precisamos ter acesso a API do WhatsApp.

Somente empresas selecionadas tem acesso a essa API, principalmente por questões de segurança. Dentre as empresas mais populares escolhemos a TWILIO para desenvolver, já que também é a com menores custos. Depois de ter a prototipagem do chatbot com as perguntas devidamente selecionadas, será necessária uma pequena integração com selects básicos no banco de dados do cliente para que possamos buscar se o cliente já tem o cadastro, e mais do que isso, integrar a plataforma de pré-triagem ao atendimento presencial, seja no primeiro atendimento, triagem ou na consulta com o médico.

Segue abaixo o início do projeto na plataforma da TWILIO:



## REFERÊNCIAS

<https://www.reclameaqui.com.br/empresa/hospital-pequeno-principe/lista-reclamacoes/>



<https://pp.nexojornal.com.br/perguntas-que-a-ciencia-ja-respondeu/2021/5-pontos-sobre-as-filas-de-atendimento-no->

[SUS#:~:text=As%20filas%20de%20espera%20s%C3%A3o,demoraram%20mais%20de%2012%20meses.](https://pp.nexojornal.com.br/perguntas-que-a-ciencia-ja-respondeu/2021/5-pontos-sobre-as-filas-de-atendimento-no-SUS#:~:text=As%20filas%20de%20espera%20s%C3%A3o,demoraram%20mais%20de%2012%20meses.)

<https://telemedicinamorsch.com.br/blog/saude-publica-no-brasil>

<https://pequenoprincipe.org.br/noticia/nota-de-esclarecimento-comunidade/>

<https://www.take.net/blog/chatbots/chatbot-no-hospital/>