

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CHATBOTS: DESENVOLVENDO CHATBOT COM DIALOGFLOW E COMPARAÇÃO DE PLATAFORMAS

André Melchior Furtado, Adani Cusin Sacilotti

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - andre.furtado@fatec.sp.gov.br – prof.adani@fatec.sp.gov.br

**Resumo.** Inteligência Artificial e Chatbots não são conceitos novos no mundo científico computacional, visto que eles surgiram ainda nas décadas de 50 e 60, mas somente nos últimos tempos temos presenciado uma maior evolução e difusão dessas tecnologias, o que possibilitou sua implementação de uma forma maior e mais ampla em diversos serviços que fazem parte de nossa vida doméstica.

O desenvolvimento de serviços e investimento no campo da inteligência artificial e chatbots tem crescido em um ritmo exponencial. As vantagens que esse tipo de tecnologia proporciona fez com que o interesse das empresas nessa área para substituir empregados e revolucionar serviços venha aumentando constantemente.

Apesar de ainda ser uma tecnologia que está em fase de crescimento, a Inteligência Artificial e seus campos relacionados estão evoluindo cada vez mais e se tornando uma área progressivamente mais promissora, portanto é importante que o profissional de Tecnologia da Informação mantenha-se atento à esse campo crescente caso deseje ingressar nesse mercado, visto que ele será o desenvolvedor e o intermediário entre o cliente e os serviços de Inteligência Artificial.

O objetivo deste artigo é prover ao leitor uma breve noção sobre o crescimento do mercado da Inteligência Artificial e dos serviços de Chatbot, apresentar conceitos e definições do que é a Inteligência Artificial, Chatbots; Aprendizado de Máquina; Deep Learning; Computação Cognitiva e Processamento de Linguagem Natural, demonstrar o exemplo de um chatbot desenvolvido em uma plataforma já existente e apresentar uma comparação entre as maiores plataformas disponíveis no mercado com a classificação de alguns critérios.

**Palavras-chave.** *Inteligência Artificial, Chatbots, Processamento de Linguagem Natural, ICT FATEC Jundiaí.*

### Introdução

Vivemos em uma era que testemunha a explosão dos serviços de inteligência artificial, e como prova um estudo divulgado pela *International Data Corporation (IDC)*, o gasto mundial com serviços de inteligência artificial chegará a mais de 19 bilhões de dólares em 2018, um aumento de 54,2% em relação ao ano de 2017, e a previsão é de que chegará a mais de 52 bilhões de dólares até 2021.

As empresas estão apostando cada vez mais nessas tecnologias para substituir empregados e automatizar tarefas simples.

Segundo um artigo da revista *Época Negócios*, *chatbots* são parte desse crescente mercado, com previsões de que em 2020, 50% das grandes e médias empresas terá implementado esse tipo de tecnologia. Há inúmeras vantagens para o uso dessa tecnologia, como a capacidade de disponibilidade em todas as horas do dia, a rapidez de resposta e o fato de que os clientes não precisarão ficar instalando aplicativos específicos em seus dispositivos. Diversos sites de serviços e compras adotaram a tecnologia dos *chatbots* como atendentes virtuais para responder perguntas dos consumidores.

Por meio dos avanços da tecnologia de Inteligência Artificial, os *chatbots* vem se tornando mais compreensivos e "humanos", tornando sua interação com as pessoas mais realista e dinâmica.

### Inteligência Artificial

Franco (2014, p. 4 apud Fernandes, 2008), coloca que é a parte da ciência computacional voltada para o desenvolvimento de sistemas de computadores inteligentes, isto é, sistemas que exibem características que estão associadas à inteligência no corpo humano, como compreensão da linguagem, aprendizado, raciocínio, resolução de problemas, entre outros.

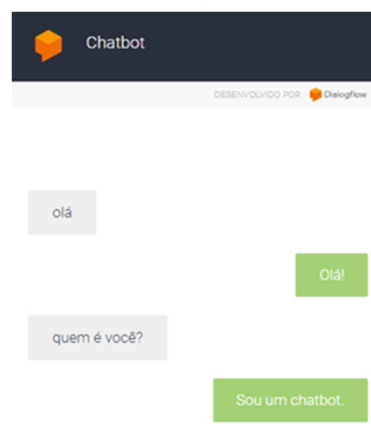


FIGURA 1: Exemplo de diálogo com o *chatbot*  
FONTE: o autor.

### Chatbot

Um *Chatbot* ou *Chatterbot* é um agente de conversação desenvolvido com inteligência artificial que pode interagir por voz ou texto com pessoas usando processamento de linguagem natural, são personalizáveis e são empregados em sites, redes sociais e outros meios digitais.

Brito (2017, p. 13 apud Sganderla, Ferrari e Geyer, 2003) definem *chatterbots* como sistemas computacionais que simulam o comportamento humano em conversas, e que são capazes de analisar, interpretar e responder perguntas.

### Referências:

- MURPHY, Kevin P.; **Machine Learning A Probabilistic Perspective**. Cambridge: The MIT Press, 2012.
- FRANCO, Cristiano Roberto; **Inteligência Artificial**. Londrina: Educacional S.A, 2014.
- PATTERSON, Josh; GIBSON, Adam; **Deep Learning: a practitioner's approach**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.
- BRITO, Felipe Neves. **DESENVOLVIMENTO DE UM CHATTERBOT PARA A PÁGINA WEB DE UM CURSO DE NÍVEL SUPERIOR**. 2017. 49 f.. Monografia de conclusão de curso (Bacharel em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Ceará, Quixadá.
- ROTHERMEL, Alessandra; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. **APLICAÇÃO DE CHATTERBOT NO ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO**. 5th International Conference on Information Systems and Technology Management, São Paulo, 2008.

### Agradecimentos:

Esse trabalho teve a colaboração de: Prof<sup>ª</sup>. Adani Sacilotti e Prof<sup>º</sup>. José Roberto Madureira