

Universidade Federal do Paraná  
Ciência da computação  
Trabalho 4 de inteligência artificial

Relatório - Trabalho 4 de Inteligência Artificial

Acadêmico do curso de  
Computação: Anderson Frasão

Professora: Aurora Trinidad  
Ramirez Pozo

Curitiba  
2023

## RELATÓRIO DA TRABALHO 4

Relatório de atividade desenvolvida ao final do curso  
como requisito para aprovação na matéria de Inteligência  
artificial

Professora Aurora Trinidad  
Ramirez Pozo

Curitiba  
2023

Chatbots são programas de computador com habilidades para manter uma conversação com humanos através de Processamento de Linguagem Natural (PLN)<sup>1</sup>. O primeiro trabalho a abordar esse conceito ocorreu em 1966, quando Weizenbaum desenvolveu o ELIZA - um software capaz de se comunicar com um indivíduo de forma automática ao simular o perfil de um psicoterapeuta exercendo seu ofício. Em Stanford, no ano de 1972, foi criado o PARRY, outro chatbot que almejava simular um paciente com esquizofrenia paranóica. Atualmente, com a melhoria do reconhecimento de voz, da assistência virtual e da inteligência artificial, os programas voltados a interação com humanos através de PLN deixaram de se restringir às mensagens de texto, e o desenvolvimento de softwares de conversação tem se popularizado na aplicação em serviços de teleatendimento, de casas inteligentes e de assistentes virtuais – tal qual se observa com a “SIRI” da Apple, a “Cortana” da Microsoft e a “Alexa” da Amazon. A concepção de máquinas interativas capazes de se comunicar por meio de linguagem falada é muito recente. Esse avanço ocorreu durante as últimas duas décadas e foi possível com o advento da computação rápida. No que concerne ao seu emprego na área da saúde, a utilização de equipamentos fundamentados com PLN predomina na medicina clínica, fornecendo orientações sobre sinais, sintomas, formas de tratamento e curiosidades sobre as doenças. Ainda nesse cenário, os chatbots podem auxiliar equipes multiprofissionais em diversas situações, como no preenchimento automático de documentos eletrônicos, no auxílio em diagnósticos e na elucidação sobre fármacos e seus efeitos colaterais. Um exemplo disso é o Safedrugbot, que adverte profissionais da saúde sobre a segurança do uso de medicamentos por mulheres que estão amamentando. Da perspectiva dos pacientes, os chatbots são comumente aplicados na marcação de consultas, na renovação de prescrições e funcionam como elo com os serviços de atenção primária. Empresas como Babylon Health, Ada Health e Your.MD já utilizam chatbots com Inteligência Artificial (IA) para checar os sintomas de um usuário e, então, recomendar o direcionamento para o melhor atendimento. A

elaboração de chatbots baseados em PLN pode se tornar uma ferramenta promissora de apoio ao leigo na realização de manobras técnicas em serviços de urgência e emergência. Esses instrumentos, além de orientarem de maneira semelhante ao atendente do serviço de emergência, poderão enriquecer a comunicação e facilitar seu entendimento através da apresentação de multimídia, com uso de imagens e vídeos que ilustram os procedimentos de primeiros socorros. Quando comparado à instrução por um profissional via ligação telefônica, o assistente virtual de saúde instalado no celular possui algumas vantagens. Além da agilidade na obtenção de informações sobre os procedimentos, a maior quantidade de meios por onde a mensagem pode ser transmitida possibilita ao socorrista a escolha que melhor se adapte ao momento: seja ela a assistência por áudio, a comunicação por toque em tela ou por voz, o que permite manter as mãos livres para executar, por exemplo, as manobras de ressuscitação cardiopulmonar. Dessa forma, o objetivo deste artigo é a realização de uma revisão integrativa da literatura acerca de assistentes virtuais inteligentes (chatbots) utilizados no auxílio em urgências e emergências, além de avaliar como essa ferramenta está sendo usada no ensino dessa área.

- THE USE OF CHATBOTS AS SUPPORT URGENT AND EMERGENCY LEARNING: AN INTEGRATIVE REVIEW

O algoritmo foi feito em python, usando Anaconda e jupyter,  
Além disso, também foi usado chatterbot como base para o chat.

Para a instalação, os seguintes comando devem ser dados:

```
bash Anaconda3-2022.10-Linux-x86_64.sh
conda install -c anaconda jupyter
conda create --name chatbott4 python=3.6
conda activate chatbott4
pip install jupyter
pip install chatterbot
pip install spacy
jupyter notebook
```

Para desativar o bot:

```
conda deactivate
```

Inicialmente o chatbot foi programado com esse vetor:

```
conversa = [  
    "Ola",  
    "Bom dia",  
    "Tudo bem?",  
    "Sim e você?",  
    "Estou bem.",  
    "Deseja algo?",  
    "Só estou de passagem",  
    "Qualquer coisa só chamar!",  
    "Ok!",  
    "Preciso de algo.",  
    "O que seria?",  
    "Gostaria de comprar uma coisa.",  
    "E o que seria?",  
    "Um pão",  
    "Um só?",  
    "Sim",  
    "Algo mais?",  
    "Um tenis",  
    "Muito bem, irei buscar!"  
]
```

## Resultados:

---

Mande uma mensagem para o chatbot:ola  
Bom dia  
Mande uma mensagem para o chatbot:bom dia  
Tudo bem?  
Mande uma mensagem para o chatbot:sim, e você?  
Estou bem.  
Mande uma mensagem para o chatbot:que bom  
Tá errado que não tem  
Mande uma mensagem para o chatbot:o que?  
Tranquilo  
Mande uma mensagem para o chatbot:ok  
Preciso de algo.  
Mande uma mensagem para o chatbot:sim  
Algo mais?  
Mande uma mensagem para o chatbot:mas nem pedi ainda  
oi  
Mande uma mensagem para o chatbot:oi  
Em um país tankável geralmente  
Mande uma mensagem para o chatbot:que pais?  
Preciso de algo.  
Mande uma mensagem para o chatbot:sim  
Algo mais?  
Mande uma mensagem para o chatbot:o que?  
Em um país tankável geralmente  
Mande uma mensagem para o chatbot:voce ja falou  
é o ato de concordar  
Mande uma mensagem para o chatbot:que?  
Maneiro né  
Mande uma mensagem para o chatbot:não  
meio que a ideia de juntar universidade com empresas  
Mande uma mensagem para o chatbot:do que você esta falando?  
hoje se tem alguns profs do dinf saindo do brasil e indo para europa, que tão ganhando bem mais e trabalhando bem menos  
Mande uma mensagem para o chatbot:tambem quero  
Trabalho de IA!  
Mande uma mensagem para o chatbot:talvez  
Maneiro né  
Mande uma mensagem para o chatbot:sim?  
O que me pega é a área, Bcc a 10 anos atrás tinha quanta oportunidade? Hoje tem quantas? Muita, se for comparar com qualquer outra coisa  
Mande uma mensagem para o chatbot:serio?  
se ja disse  
Mande uma mensagem para o chatbot:então ta bom  
Irado

```
Mande uma mensagem para o chatbot:sim
Algo mais?
Mande uma mensagem para o chatbot:um tenis
Muito bem, irei buscar!
Mande uma mensagem para o chatbot:beleza
isso é bom
Mande uma mensagem para o chatbot:sim
Algo mais?
Mande uma mensagem para o chatbot:não
hoje se tem alguns profs do dinf saindo do brasil e indo para europa, que tão ganhando bem mais e trabalhando bem
menos
Mande uma mensagem para o chatbot:você ja falou
Tranquilo
Mande uma mensagem para o chatbot:eu sei
beleza
Mande uma mensagem para o chatbot:beleza
a
Mande uma mensagem para o chatbot:b
Trabalho de IA!
Mande uma mensagem para o chatbot:sim
Algo mais?
Mande uma mensagem para o chatbot:não
Preciso de algo.
Mande uma mensagem para o chatbot:ja falei que não
Maneiro né
Mande uma mensagem para o chatbot:sim
Algo mais?
Mande uma mensagem para o chatbot: 
```

No código inclui um input para facilitar o uso, no exemplo acima mostra como o bot se comporta considerando que já haviam outras mensagens dentro do banco de dados dele.