

# AnneBot: Um Chatbot para Auxiliar no Processo de Ensino e Aprendizagem do Pensamento Computacional

Adrienne Veras de Almeida  
Universidade Federal do Pará  
Belém, Pará, Brasil  
adrienne.almeida@icen.ufpa.br

Fabíola Pantoja Oliveira Araújo  
Universidade Federal do Pará  
Belém, Pará, Brasil  
fpoliveira@ufpa.br

A evolução constante da tecnologia tem contribuído para inserção cada vez mais presente de dispositivos digitais utilizados como recursos educacionais para auxiliar alunos e professores. De acordo com dados publicados na literatura [1][2], investir em recursos e funcionalidades, principalmente educacionais, se tornou interessante uma vez que a familiarização e popularização da tecnologia está bem difundida com o público em geral. Nesse contexto, o aluno pode sentir necessidade em revisar o conteúdo visto em sala de aula para uma melhor assimilação, podendo utilizar os recursos digitais para auxiliar nesse processo de ensino e aprendizagem, no qual, um desses são os *chatbots* [3].

No trabalho [4] apresenta um *Chatbot* chamado de AstroBot desenvolvido por processamento de linguagem natural [PLN] e inteligência artificial para auxiliar no ensino-aprendizagem da disciplina de física. Dessa forma, a junção da tecnologia digital com a educação consegue ser apontada como um fator essencial para essa nova forma de aprender e compreender.

O objetivo deste trabalho é apresentar um *chatbot* chamado AnneBot<sup>1</sup>, desenvolvido utilizando o aplicativo mensageiro Telegram<sup>2</sup>, para auxiliar nas etapas de ensino-aprendizagem do PC [5][6] com alunos, esclarecendo dúvidas de forma inteligente.

Antes do desenvolvimento, foi realizado um levantamento bibliográfico das principais tecnologias e recursos para esse propósito. A linguagem de programação Python foi definida para o desenvolvimento da ferramenta, por ser uma linguagem simples e de fácil aprendizado.

Realizou-se o desenvolvimento da ferramenta através do ensino à máquina para a realização das conversas com o usuário, de maneira que foi inserido um conteúdo mais amplo, fazendo com que o “robô” aprendesse a responder e tirar dúvidas dos usuários. Exemplos de interações<sup>3</sup> com a Annebot são: saudações – Oi, Olá, tudo bem?; apresentação de conteúdo sobre o PC - O que é Pensamento Computacional? Quais são os pilares do PC? O que é Pensamento de Automação? O que é Pensamento de Análise? O que é Pensamento da Abstração?; Como também, é possível perguntar sobre recomendações de livros, sites, artigos que trate sobre o tema. A AnneBot foi

integrado à plataforma do Telegram e para permitir a sua disponibilização no aplicativo mensageiro, permitindo assim que fosse acessado a qualquer momento.

Foi necessário disponibilizar os códigos no GitHub, uma plataforma de hospedagem de código-fonte e arquivos, e a plataforma Heroku também foi utilizada para realizar o deploy do *Chatbot*.

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um *chatbot* intitulado AnneBot para auxiliar os alunos no processo de ensino-aprendizagem do PC. Além disso, foram feitos testes iniciais para verificar se o *chatbot* estava funcionando corretamente, além de fazer uma análise a respeito do conteúdo introduzido no *bot* para verificar se o mesmo estava respondendo aos comandos digitados.

O trabalho está em andamento, não foi possível fazer uso em um ambiente de ensino-aprendizagem pois não está ainda vinculado a nenhum conteúdo programático como por exemplo a lógica de programação. Para trabalhos futuros, pretende-se inovação a implementação utilizando técnicas de aprendizado de máquina para realizar o PLN. Além disto avaliar o rendimento e evolução dos alunos com a utilização da AnneBot para o aprendizado do PC, permitindo obter novas contribuições e possíveis limitações quanto à aplicação.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) e da Universidade Federal do Pará (UFPA).

## REFERÊNCIAS

- [1] Holotescu. C. 2016. Moocbuddy: a chatbot for personalized learning with moocs. In RoCHI-International Conference on Human-Computer Interaction, page 91.
- [2] Dehon, P., Silva, A., Inocêncio, A. C., Castro, C., Costa, H., and Júnior, P. P. 2018. Cvchatbot: Um chatbot para o aplicativo facebook Messenger integrado ao avamoodle. In Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), volume 29, page 1623. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2018.1623>
- [3] Lucchesi, I. L., da Silva, A. R., Abreu, C., & Tarouco, L. M. R. 2018. “Avaliação de um Chatbot no Contexto Educacional: Um Relato de Experiência com Metis” RENOTE, 16(1).DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.85903>.
- [4] Dantas, A. C., Torres, H., de Paula Faria, I., Araújo, W., Guimarães, G., Guimarães, M., Almeida, V. A., Nascimento, M. Z. 2019, November). AstroBot: Um chatbot com inteligência artificial para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de física. In *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de*

Fica permitido ao(s) autor(es) ou a terceiros a reprodução ou distribuição, em parte ou no todo, do material extraído dessa obra, de forma verbatim, adaptada ou remixada, bem como a criação ou produção a partir do conteúdo dessa obra, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos à criação original, sob os termos da licença CC BY-NC 4.0.

*EduComp'21, Abril 26-30, 2021, Jataí, Goiás, Brasil (On-line)*

©2021 Copyright mantido pelo(s) autor(es). Direitos de publicação licenciados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

<sup>1</sup> [https://t.me/Anne\\_CompBot](https://t.me/Anne_CompBot)

<sup>2</sup> <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.telegram.messenger>

<sup>3</sup> <https://drive.google.com/file/d/1VZcTGqoBlySaTCSLpa79MKZcKwlgZHn0/view?usp=sharing>

*Informática na Educação* (Vol. 8, No. 1, p. 1196). DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2019.1196>.

- [5] BRACKMANN, C. P. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. 2017. Tese. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), Porto Alegre.
- [6] Wing, J. 2016. Pensamento Computacional- Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*.