



I.A Chatbot: Tirando Dúvidas Sobre Autismo

Deivid Oliveira Albuquerque
Bacharel em Engenharia de Software
iCEV - Instituto de Ensino Superior
Teresina, Brasil
Deivid.albuquerque@somosicev.com

Gustavo Felix do Rego
Bacharel em Engenharia de Software
iCEV - Instituto de Ensino Superior
Teresina, Brasil
gustavo.rego@somosicev.com

José Cândido Reis de Sá
Bacharel em Engenharia de Software
iCEV - Instituto de Ensino Superior
Teresina, Brasil
Jose_candido@somosicev.com

Abstract— *This research explores the creation of a chatbot based on the GPT-2 model to answer questions about autism. The technical implementation involved tools such as PyTorch, Hugging Face Transformers, IceCream and Hugging Face Datasets. The training parameters were carefully configured, and the trainer was adjusted to optimize the model.*

In addition to technical implementation, the chatbot aims to combat the spread of false information about autism by providing accurate and up-to-date answers about characteristics, diagnoses, treatments and support strategies for Autism Spectrum Disorder (ASD).

Resumo— *Esta pesquisa explora a criação de um chatbot baseado no modelo GPT-2 para responder a perguntas sobre autismo. A implementação técnica envolveu ferramentas como PyTorch, Transformers da Hugging Face, IceCream e Hugging Face Datasets. Os parâmetros de treinamento foram cuidadosamente configurados, e o treinador (trainer) foi ajustado para otimizar o modelo.*

Além da implementação técnica, o chatbot visa combater a disseminação de informações falsas sobre autismo, fornecendo respostas precisas e atualizadas sobre características, diagnósticos, tratamentos e estratégias de suporte para o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

INTRODUÇÃO

No contexto do TEA, a disseminação de informações falsas é um problema alarmante, especialmente em áreas sensíveis como a saúde. Em uma entrevista a neurologista pediátrica Isabella Peixoto Barcelos destaca que "informações falsas são limitadores e prejudicam o diagnóstico precoce de crianças e, conseqüentemente, o trabalho para garantir melhores chances de desenvolvimento".[1]

É comum que artigos médicos e de saúde alertem sobre tratamentos milagrosos ou não comprovados cientificamente. Esses tratamentos podem não apenas ser ineficazes, mas também prejudiciais às crianças com TEA

As recomendações presentes em [2] manejo de crianças com transtornos do espectro do autismo' alertam sobre tratamentos milagrosos ou não comprovados, que podem ser ineficazes e prejudiciais às crianças com TEA fornecendo

tratamentos baseados em teorias científicas excessivamente simplificadas,

terapias que são consideradas eficazes para vários transtornos ou sintomas, diferentes e não relacionados, afirmações de que as crianças reagirão, drasticamente e algumas serão curadas, informações que utilizam relatos de casos ou dados anedóticos em vez de estudos concebidos cuidadosamente;

[1] A. Escobar, "Desinformação prejudica diagnóstico e terapia precoce do autismo, diz médica," O Estado de S. Paulo, 2024. [Online]. Available: <https://www.estadao.com.br/estadao-verifica/desinformacao-prejudica-diagnostico-e-terapia-precoce-do-autismo-diz-medica/>.

[2] S. Hyman, S. Levy, and S. Myers, "Management of Children With Autism Spectrum Disorders," *Pediatrics*, vol. 120, no. 5, pp. 1162-1182, Nov. 2007, doi: 10.1542/peds.2007-2362.

Com base nisso um exemplo de chatbot especializado poderia desempenhar um papel crucial no processo de conscientização sobre do que se trata o autismo, proporcionando informações precisas e atualizadas de forma acessível e instantânea respondendo a perguntas comuns sobre características do Transtorno do Espectro Autista (TEA), métodos de diagnóstico, opções de tratamento e estratégias de suporte.

CHATBOT

Este estudo detalha o desenvolvimento de um chatbot que emprega o modelo GPT-2 para responder a perguntas sobre autismo, explicando minuciosamente a implementação técnica e o funcionamento do sistema. Para sua implementação foram utilizadas ferramentas e Bibliotecas como PyTorch:(Utilizado para operações de aprendizado profundo), Transformers (Biblioteca da Hugging Face usada para lidar com modelos de linguagem pré-treinados),IceCrea(Biblioteca para depuração e inspeção do código),Hugging Face Datasets(Utilizada para carregar e processar datasets).

Os argumentos de treinamento são configurados para definir o diretório de saída, a estratégia de avaliação, o otimizador, a taxa de aprendizado, o tamanho dos lotes de treinamento e avaliação, o número de épocas e a taxa de decaimento de peso. O treinador (trainer) é configurado com o modelo, os argumentos de treinamento e os datasets de treinamento e avaliação, iniciando o processo de treinamento do modelo.

O chatbot desenvolvido foi capaz de gerar respostas coerentes e relevantes para perguntas sobre autismo, demonstrando a eficácia do modelo GPT-2 para esta aplicação específica. As funções de tokenização e geração de lotes facilitaram o processamento e treinamento do modelo, enquanto a interação contínua do chatbot proporcionou uma experiência fluida para os usuários.

CONCLUSÃO

A implementação técnica, com o uso de ferramentas e bibliotecas específicas, facilitou o processamento e treinamento do modelo. O chatbot tem um papel crucial na conscientização e disseminação de informações corretas sobre autismo, combatendo a propagação de informações falsas e potencialmente prejudiciais

REFERENCIAS

- [1] A. Escobar, "Desinformação prejudica diagnóstico e terapia precoce do autismo, diz médica," O Estado de S. Paulo, 2024. [Online]. Available: <https://www.estadao.com.br/estadao-verifica/desinformacao-prejudica-diagnostico-e-terapia-precoce-do-autismo-diz-medica/>.
- [2] S. Hyman, S. Levy, and S. Myers, "Management of Children With Autism Spectrum Disorders," Pediatrics, vol. 120, no. 5, pp. 1162-1182, Nov. 2007, doi: 10.1542/peds.2007-2362.