

# Robô ZapEnem: Uma plataforma de aprendizado por questões direto no Whatsapp

Lucas D. S. Barbosa<sup>1</sup>, Wellici J. de Araújo<sup>1</sup>, Bruno Artur T. L. Pereira<sup>1</sup>, Cleidson V. dos Santos<sup>1</sup>, Eduardo C. Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Coordenação de Informática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL) Maceió, AL - Brasil  
57.020-600 – Maceió – AL– Brazil

{ldsbl, batlp1, wjal, cvs1, eduardo.moraes}@ifal.edu.br

**Abstract.** *This work presents the development of the ZapEnem robot, a social platform that aims to use the largest communication platform in Brazil, the Whatsapp, as an interface for entrance exams for the Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. The platform was developed using agile methodologies to give the project a flexible structure and speed up the development process.*

**Resumo.** *Este trabalho apresenta o desenvolvimento do robô ZapEnem, uma plataforma de cunho social que visa utilizar a maior plataforma de comunicação do Brasil, o Whatsapp, como interface de questões para vestibulandos do Exame Nacional do Ensino Médio – Enem. A plataforma foi desenvolvida utilizando metodologias ágeis para dar ao projeto uma estrutura flexível e dar celeridade ao processo de desenvolvimento.*

## 1. Introdução

A pesquisa apresentada neste artigo é o resultado do projeto criado na disciplina Projeto Integrador do curso de Bacharelado de Sistemas de Informação, cujo qual a proposta é facilitar o acesso a questões de vestibular diretamente na Plataforma de comunicação *Whatsapp*.

O *Whatsapp* foi criado por Brian Action e Jam Koum em 2009 e foi concebido para ser um software de troca de mensagens de texto, foto e vídeos [Moreno et al. 2014]. Estima-se que 120 milhões de brasileiros possuam uma conta no maior mensageiro do Brasil, o *Whatsapp*<sup>1</sup>. Esse número mostra o quão presente o mensageiro está em nosso dia-a-dia, e são feitos cada vez mais esforços para que nunca deixemos de utilizar a plataforma (como por exemplo os planos de telefonia móvel que permitem que o *Whatsapp* não consuma a franquia de dados do plano). Já o Exame Nacional do Ensino

---

<sup>1</sup><https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/06/17/5-perguntas-sobre-o-mercado-bilionario-por-tras-de-funcao-de-pagamentos-do-whatsapp.ghtml>

Médio (ENEM), em 2020, obteve 5,8 milhões de inscrições<sup>2</sup>, um número bastante considerável de pré-vestibulandos.

Com as facilidades apresentadas acima, a ideia consiste em entregar questões através de um robô diretamente no *Whatsapp*, com o intuito de atingir principalmente pessoas que não possuem acesso a cursos preparatórios de vestibular e/ou pessoas que não tem condições de bancar estudos preparatórios.

## 2. Justificativa

Durante a pandemia do COVID-19, muito alunos pré-vestibulandos se viram obrigados a deixar de frequentar as aulas presenciais nas escolas e em cursos preparatórios para o ENEM. Muitas estratégias foram adotadas por essas entidades para manter os alunos engajados no propósito de ingressar em uma universidade pública brasileira. Dentre as estratégias tomadas, nota-se que a mais forte foi a substituição das aulas presenciais por aulas a distância<sup>3</sup>.

Mas por conta dos tempos difíceis, muitos alunos se viram em uma situação de incerteza financeira que impactaria diretamente em seus estudos. A pandemia do COVID-19 ceifou muitas vagas de emprego no Brasil e colocou muita gente em situação econômica de risco<sup>4</sup>. Mesmo com tantas dificuldades, muitos alunos ainda sim buscavam a tão sonhada aprovação no ENEM, independente da forma de estudo. Pensando nisso, o robô ZapEnem vem para preencher uma lacuna em um momento extremamente oportuno.

A plataforma ZapEnem tem como seu *core business* entregar questões diretamente em uma conversa dentro do mensageiro, bastando apenas uma interação com o número configurado para o robô. Ademais, a plataforma resolve um simples problema de forma gratuita. Além disso, o *Whatsapp* ganha a função de auxiliar pré-vestibulandos na árdua caminhada que é entrar em uma universidade pública, retirando a função de ferramenta de “procrastinação” e adicionando a função de auxiliar de ensino.

---

<sup>2</sup>[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/5-8-milhoes-estao-inscritos-para-fazer-o-enem-2020/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/5-8-milhoes-estao-inscritos-para-fazer-o-enem-2020/21206)

<sup>3</sup><https://abmes.org.br/noticias/detalhe/4317/ensino-a-distancia-se-consolida-na-pandemia>

<sup>4</sup><https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-06/pandemia-ainda-provoca-impactos-no-mercado-de-trabalho-diz-ipea>

### 3. Metodologia

A plataforma utiliza como principal ponto de entrega o mensageiro *Whatsapp*, utilizando um robô para realizar as interações com os alunos. O robô foi desenvolvido utilizando a biblioteca *Venom*<sup>5</sup>, que é um *middleware* que recebe as mensagens do *Whatsapp* e entrega para que o nosso *back-end* valide a mensagem e realize toda a tratativa determinada pela ferramenta.

A equipe de desenvolvimento utilizou metodologia *SCRUM* como forma de acelerar o desenvolvimento da plataforma, com cronograma de *sprints* para cada bloco de funcionalidade da ferramenta. Apesar de já utilizar um *front-end* definido (o *Whatsapp*), o time precisa estar preparado para os desafios de integração entre o *back-end* e o *front-end*. Isso justifica a metodologia escolhida para gerenciamento do projeto.

O *back-end* foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação fortemente tipada e baseada em Javascript, o Typescript. No *back-end* é realizada toda a lógica de interação e integração do robô, onde é configurado todas as características de conversação e busca de questões.

Após o devido tratamento da interação pelo *back-end*, uma resposta é devolvida ao usuário para que a conversa com o robô tenha continuidade. O funcionamento do robô segue o esquema de interação, conforme demonstrado na figura 1.

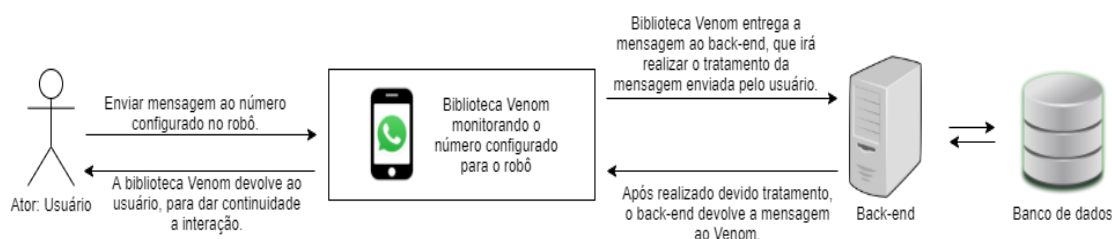


Figura 1. Esquema de funcionamento do robô. Fonte: autor.

Para melhor interação com os usuários, o robô responde de forma lúdica. Tal metodologia de linguagem tem como objetivo chamar a atenção dos estudantes para que o mesmo mantenha o foco nas funções que o robô possui. As respostas de forma lúdica têm como objetivo manter a experiência do usuário a melhor possível, para que o utilizador mantenha 100% atenção nas mensagens em que o robô está enviando e sinta

<sup>5</sup><https://github.com/orkestral/venom>

que esta ferramenta tem apenas e unicamente o intuito de ajudar no desenvolvimento intelectual. A interação é demonstrada nas figuras 2 e 3.

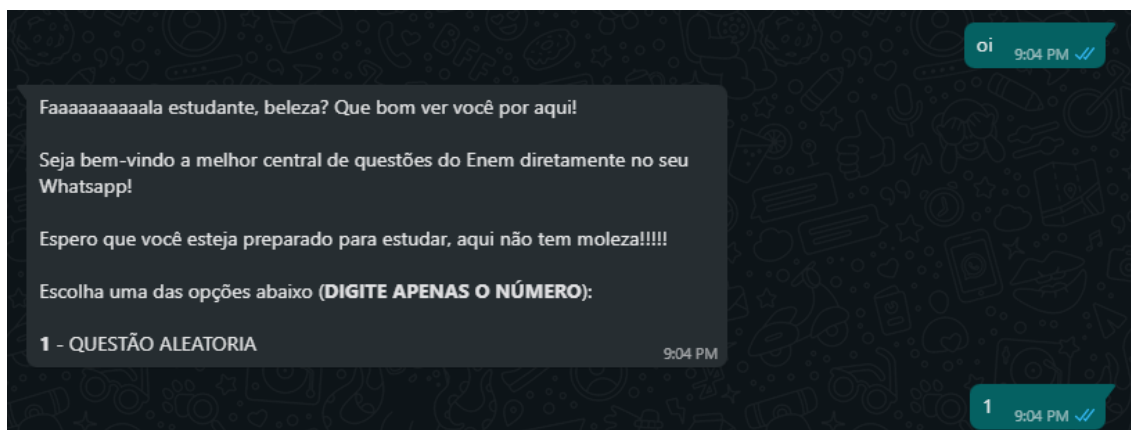


Figura 2. Interação entre usuário e robô. Fonte: autor.

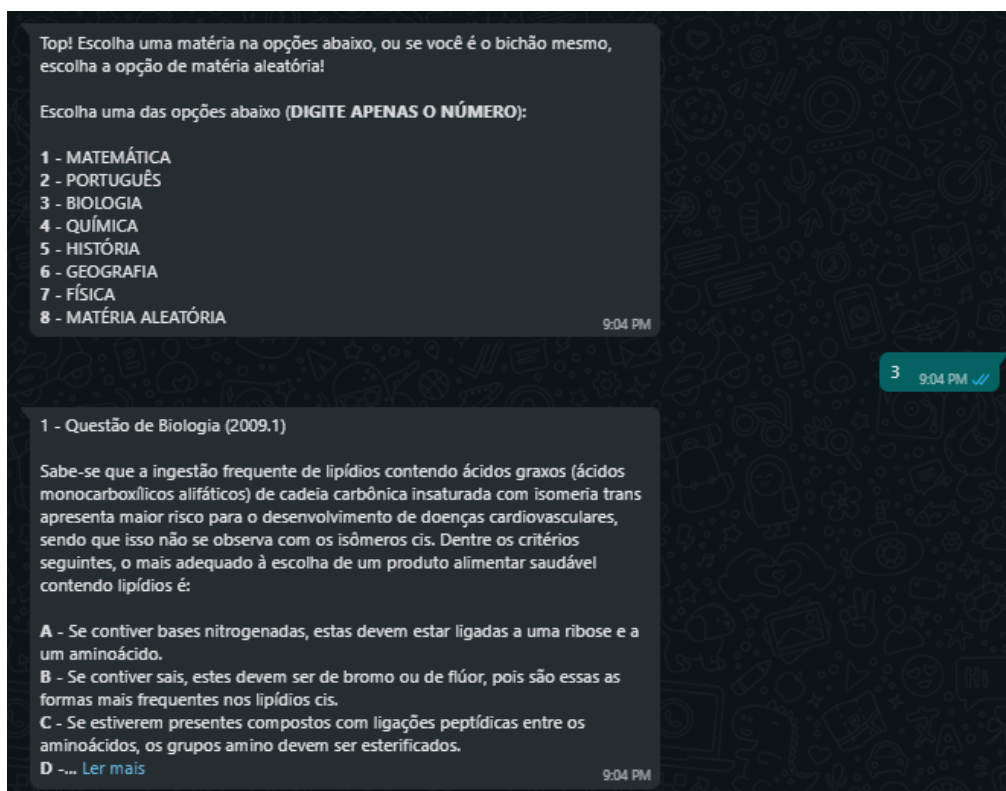


Figura 3. Continuação da interação usuário e robô. Fonte: autor.

#### 4. Conclusão

Neste artigo apresentamos o funcionamento do robô ZapEnem, uma plataforma para auxiliar pré-vestibulandos do ENEM a responderem questões diretamente no *Whatsapp*, de um jeito rápido, prático e gratuito. A plataforma no momento de publicação deste artigo está na versão 1.0 contendo apenas uma funcionalidade e completa. A versão 1.0 da plataforma possui uma única funcionalidade, que é entregar questões aleatórias ao

usuário solicitante. Nas próximas versões, estão previstas algumas novas funcionalidades, como por exemplo a entrega de simulados completos, gerenciamento de questões respondidas corretamente e incorretamente, resumo diário, notificações de ociosidade nos estudos.

Como trabalhos futuros, pretende-se migrar a banco de dados para um banco mais robusto, inclui as novas funcionalidades listadas e realizar o aperfeiçoamento do código base.

## **5. Referencias**

[Moreno et al. 2014] Moreno, F. C., Manfio, E. R., Barbosa, C. R. S. C., Brancher, J. D. (2014). Tical: Chatbot sobre o Atlas Linguístico do Brasil no WhatsApp. CBIE-LACLO 2015, Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.