

USO DO DIALOGFLOW PARA REDUÇÃO DO TEMPO DE RESPOSTA NO IFSULDEMINAS – CAMPUS MUZAMBINHO.

**Felipe A. B. AVELAR¹; Matheus J. SILVÉRIO²; Rafaela A. MAGALHÃES³; Ronaldo L. F. FILHO⁴;
Thamires S. CÂNDIDO⁵; Aracele G. O. FASSBINDER⁶**

RESUMO

A comunicação eficiente é crucial para o bom funcionamento de qualquer instituição. Nas instituições de ensino, a resolução de dúvidas por métodos tradicionais é um tanto lenta, prejudicando o relacionamento com a comunidade. Embora outras instituições usem tecnologias para automatizar o atendimento, essa questão ainda é pouco investigada no âmbito IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. Este artigo apresenta, então, como o Dialogflow pode reduzir o tempo de resposta às dúvidas. Utilizando uma abordagem quali-quantitativa, um chatbot foi implementado e validado com o público interno. Os resultados demonstraram o potencial do chatbot para melhorar a comunicação e o atendimento no campus, com ampla recomendação de uso.

Palavras-chave: Comunicação Institucional; Atendimento Automatizado; Tecnologias Educacionais; Acesso à Informação.

1. INTRODUÇÃO

A comunicação eficiente em instituições de ensino é fundamental para o bom funcionamento e a satisfação da comunidade acadêmica. No IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, com seus 71 anos de história e ampla oferta de cursos, é igualmente importante que o acesso à informação e a comunicação sejam facilitados e eficientes.

Por meio de pesquisa conduzida com a comunidade do campus, em novembro de 2024, foi identificado que a demora na resolução de dúvidas acadêmicas e administrativas tem gerado insatisfação entre os usuários.

Apesar de outras instituições já adotarem soluções tecnológicas, como chatbots e assistentes virtuais, o campus de Muzambinho ainda utiliza canais tradicionais, como e-mails e ramais telefônicos para o atendimento. Diante desse cenário, o projeto buscou compreender os principais desafios enfrentados pela comunidade no acesso à informação e explorar alternativas inovadoras.

A solução proposta envolve a aplicação de Inteligência Artificial por meio da ferramenta Dialogflow, com o objetivo de automatizar e agilizar o atendimento às dúvidas frequentes,

¹Discente da Ciência da Computação, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: felipe.antony@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Discente da Ciência da Computação, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: matheus.jose@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Discente da Ciência da Computação, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: rafaela.magalhaes@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Discente da Ciência da Computação, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ronaldo.filho@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Discente da Ciência da Computação, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: thamires.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁶Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: aracele.garcia@muz.ifsuldeminas.edu.br

melhorando a experiência do usuário e fortalecendo a comunicação entre a instituição e seu público.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o avanço da tecnologia, a busca por informações rápidas e eficientes se tornou essencial. Um dos recursos mais utilizados para isso são as Frequently Asked Questions (FAQ), ou Perguntas Frequentes, que consistem em listas de perguntas e respostas voltadas a esclarecer dúvidas sobre um determinado assunto (CAMBRIDGE, 2024). No entanto, à medida que a demanda por suporte instantâneo cresce, os chatbots surgem como uma alternativa ainda mais dinâmica.

Os chatbots são programas desenvolvidos para interagir com os usuários por meio de conversas automatizadas, fornecendo respostas rápidas e assistência virtual (DE SOUZA, 2023). Dessa forma, a tecnologia não apenas melhora a experiência do usuário, mas também otimiza processos, tornando a resolução de dúvidas mais acessível e ágil.

O desenvolvimento de chatbots tem sido explorado em instituições de ensino para automatizar respostas a FAQs, facilitando o acesso rápido a informações e reduzindo a carga sobre equipes administrativas. Na Universidade Federal da Bahia, o estudo de Wicks (2023) apresentou o "Chatbot-Poli", capaz de fornecer respostas automáticas a dúvidas acadêmicas por meio de PLN. Outro exemplo é o chatbot para FAQ desenvolvido na Universidade Federal da Paraíba por Moura (2023), que combina respostas automáticas com o modelo GPT-3 para maior precisão.

Uma ferramenta destacada nesse contexto é o DialogFlow⁷, que conforme a documentação oficial, é uma plataforma de inteligência artificial desenvolvida pelo Google com o intuito de criar agentes de conversação.

Atualmente, as FAQs sobre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho são esclarecidas manualmente, por meio do site oficial e e-mails dos servidores dos cursos, o que pode causar alto fluxo de mensagens no setor de atendimento. Nesse cenário, a implantação do Dialogflow é promissora, permitindo desenvolver um chatbot que ofereça respostas rápidas às FAQ, atendendo à comunidade de forma efetiva e auxiliando na sobrecarga administrativa.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A princípio, o presente estudo foi conduzido entre novembro de 2024 a janeiro de 2025, sendo os dados coletados entre esse mesmo período no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho durante a disciplina de Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação.

A coleta de dados foi feita a partir de um questionário do Google Forms, o qual foi distribuído através do WhatsApp e email, tendo como público alvo a comunidade interna e externa da instituição. Já a escolha da ferramenta baseou-se na facilidade de criação do chatbot, gratuidade

e compatibilidade com outras plataformas, o qual destacou-se o DialogFlow do Google Cloud.

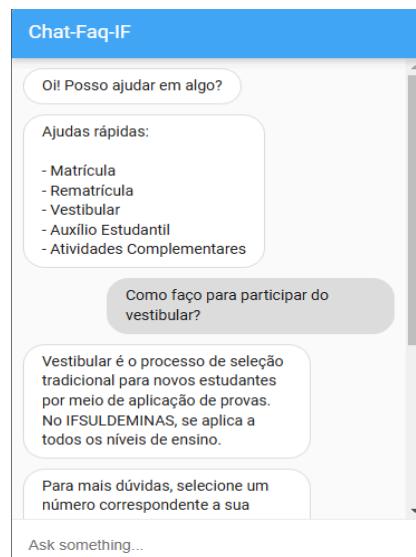
A criação do chatbot iniciou-se pelo desenvolvimento de um agente na plataforma citada, seguido da configuração das intenções, entidades e fallback. As intenções são os assuntos os quais o chatbot pode resolver, as entidades são informações específicas dentro das intenções e o fallback corresponde a mensagens que o agente responde as quais não possuem intenções previamente cadastradas.

Por fim, o treinamento do chatbot, ou seja, o teste com intenções parafraseadas, foi feito manualmente, pela equipe desta pesquisa, com intuito de corrigir erros e aprimorar os sinônimos de entrada. A validação da diminuição do tempo de resposta e da relevância na contribuição de respostas à perguntas frequentes foi realizada pessoalmente com 18 participantes do curso de Ciência da Computação, incluindo alunos e professores. Para a avaliação de desempenho foi conduzido um questionário para a coleta de feedback com os participantes. Já para a análise da redução do tempo de resposta foi utilizado um cronômetro comparando o tempo de resposta da instituição com o do chatbot.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 2 ilustra o chatbot em funcionamento, destacando sua interface e exemplificando como organiza as opções de ajuda para responder às dúvidas dos participantes, que após testarem o chatbot responderam um questionário de feedback.

Figura 2 . Interface do Chatbot em funcionamento.



Fonte: dos autores.

A partir das respostas obtidas no questionário, observou-se que 88,2% dos participantes são

alunos e 11,8% são professores. Quanto à facilidade de uso do chatbot, avaliada em uma escala de 1 (muito fácil) a 5 (muito difícil), 76,4% atribuíram nota 1 ou 2, indicando que a maioria considerou a ferramenta fácil de utilizar. Em relação a clareza e objetividade das respostas, em uma escala de 1 (não respondeu) e 5 (respondeu completamente), 82,4% atribuíram nota máxima 5.

Considerando a obtenção das informações desejadas, em uma escala de 1 (não obteve) e 5 (obteve completamente), 83,3% dos participantes atribuíram notas 4 ou 5. Quanto à satisfação geral, em uma escala 1 ao 5, em que 5 é o melhor caso e 1 o pior, 64,7% atribuíram nota máxima. Todos os participantes recomendam o uso do chatbot.

Entre as sugestões de melhoria, destacam-se a ampliação da base de dados, humanização da comunicação e melhoria na continuidade das conversas. Um ponto crítico foi a dificuldade do chatbot em manter o contexto e trocar de assunto sem iniciar uma nova conversa. Em contrapartida, um dos destaques foi a redução no tempo de resposta. O tempo médio de atendimento da instituição é de 43 horas, enquanto o chatbot responde em menos de 1 segundo, tornando o processo mais ágil.

Mesmo com pontos a melhorar, os resultados apontam que o chatbot tem grande potencial para auxiliar na resolução de dúvidas no campus.

5. CONCLUSÃO

Considerando a validação preliminar, o desenvolvimento do chatbot com o Dialogflow indica que essa tecnologia pode contribuir de forma significativa para a redução do tempo de resposta às dúvidas frequentes da comunidade do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. A satisfação dos participantes da pesquisa e a recomendação de uso evidenciam que a ferramenta é promissora.

Apesar de limitações, como a necessidade de ampliar a base de conhecimento e de melhorar a continuidade das conversas, os resultados são positivos. Sugere-se a continuidade do projeto com as melhorias apontadas e novos testes com um público maior. Futuramente, o chatbot poderá ser integrado ao site da instituição, ampliando ainda mais seu alcance.

REFERÊNCIAS

CAMBRIDGE DICTIONARY. FAQ. Cambridge Dictionary, 30 out. 2024. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english-portuguese/faq?q=FAQ>. Acesso em: 14 jul. 2025.

DE SOUZA, K. C. Implementação de um chatbot com GPT-3.5 para melhoria do atendimento ao cliente em telecomunicações. 2023.

WICKS, G. H. Chatbot-poli: uma proposta de MVP para automatização de respostas para dúvidas acadêmicas com OpenAI. 2023.