

Assistente Virtual para Estudantes do IFAM – Campus Parintins

Agnelo de Souza Barroso¹, Gabriel da Silva Pimentel², Matheus Saragoça de Lima³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)
Campus Parintins – AM – Brasil

2023329135@ifam.edu.br, 2023329028@ifam.edu.br, 2023325092@ifam.edu.br

Abstract. *This project aims to develop an interactive virtual assistant at the IFAM – Parintins Campus to enhance communication and student access to information. By integrating large language model APIs and creating an intuitive web interface with Streamlit, the assistant will provide personalized responses about academic events, regulations, and deadlines. The goal is to reduce in-person service overload and improve communication efficiency, positioning the campus as an innovation leader in public education.*

Resumo. *Este projeto visa desenvolver um assistente virtual interativo no IFAM – Campus Parintins para melhorar a comunicação e o acesso à informação dos estudantes. Através da integração de APIs de modelos de linguagem e da criação de uma interface intuitiva com o Streamlit, o assistente fornecerá respostas personalizadas sobre eventos acadêmicos, regulamentos e prazos. O objetivo é reduzir a sobrecarga de atendimentos presenciais e melhorar a eficiência na comunicação, posicionando o campus como referência em inovação na educação pública.*

Introdução

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) tem se consolidado como referência na oferta de ensino de qualidade em diversas regiões do estado, atendendo desde o ensino básico até cursos técnicos, tecnológicos e superiores. O Campus Parintins, em particular, exerce um papel estratégico nessa missão, oferecendo cursos nas modalidades integrada e subsequente, formando alunos capacitados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e contribuir para o desenvolvimento regional.

Diante do avanço tecnológico e das transformações nos métodos de ensino e comunicação, percebe-se a necessidade de incorporar ferramentas que facilitem o acesso à informação e proporcionem suporte eficiente aos estudantes. Assim, este projeto propõe o desenvolvimento de um assistente virtual interativo, baseado em modelos de linguagem de larga escala (LLMs), com o intuito de modernizar a comunicação entre o IFAM – Campus Parintins e seus alunos, promovendo uma experiência acadêmica mais fluida e integrada (BASTOS et al., 2021; OpenAI, 2023).

Justificativa

Os estudantes do IFAM – Campus Parintins enfrentam frequentemente dificuldades para acessar informações atualizadas sobre eventos acadêmicos, serviços administrativos, regulamentos internos e prazos institucionais. A comunicação institucional,

muitas vezes concentrada em murais físicos, páginas estáticas ou canais dispersos, acaba por gerar desinformação, atrasos e sobrecarga nos atendimentos presenciais. Essa lacuna compromete tanto a organização pessoal dos alunos quanto a eficiência dos processos internos da instituição, indicando a necessidade urgente de uma solução tecnológica que centralize e disponibilize essas informações de forma acessível e personalizada (SILVA; PEREIRA, 2020).

Nesse contexto, a adoção de um assistente virtual apresenta vantagens estratégicas significativas. Em primeiro lugar, proporciona acesso rápido e direcionado às informações institucionais, melhorando a experiência dos estudantes e reduzindo a pressão sobre os setores administrativos. Além disso, contribui para a inclusão digital, especialmente de alunos com dificuldades de comunicação ou acesso limitado aos canais tradicionais. A automação do atendimento a dúvidas recorrentes também permite que os servidores concentrem seus esforços em atividades pedagógicas e administrativas de maior complexidade.

Do ponto de vista técnico, a integração de modelos de linguagem natural (LLMs) com plataformas interativas como Streamlit possibilita o desenvolvimento de soluções inteligentes e adaptáveis ao ambiente educacional. Essa abordagem reforça o papel do IFAM como instituição inovadora e comprometida com a transformação digital na educação pública, promovendo acessibilidade, eficiência e modernização dos serviços prestados à comunidade acadêmica.

Objetivos

Objetivo Geral

Desenvolver e avaliar um site interativo que funcione como um assistente virtual para os estudantes do IFAM – Campus Parintins, utilizando modelos de linguagem natural para fornecer respostas personalizadas baseadas em informações institucionais, com o intuito de melhorar a comunicação e facilitar o acesso a dados acadêmicos.

Objetivos Específicos

- Conduzir testes de usabilidade com estudantes, avaliando a eficácia do assistente e identificando áreas para melhorias contínuas.
- Criar documentação detalhada e tutoriais didáticos, tanto para alunos quanto para servidores, para garantir o uso pleno da ferramenta.

Metodologia

A metodologia adotada para o desenvolvimento do assistente virtual interativo do IFAM – Campus Parintins foi estruturada em cinco etapas principais, cada uma com objetivos e técnicas específicas voltadas à construção de uma solução eficiente, acessível e alinhada ao contexto institucional.

A primeira etapa consiste na coleta de dados, por meio da utilização de ferramentas de web scraping e APIs públicas, com o intuito de reunir informações relevantes e atualizadas disponíveis no site institucional do IFAM. Esse processo abrangeu a extração de dados sobre calendário acadêmico, eventos, regulamentos internos, perguntas frequentes (FAQs), entre outros conteúdos informativos essenciais para a comunidade estudantil.

Em seguida, realizar a integração com modelos de linguagem de grande porte (LLMs). Os modelos serão configurados com prompts especializados, ajustados para compreender e responder adequadamente em um contexto educacional institucional. Essa etapa será fundamental para garantir que o assistente fosse capaz de interpretar perguntas dos usuários e oferecer respostas coesas, personalizadas e contextualizadas.

A terceira etapa envolve o desenvolvimento da interface web, escolhida por sua simplicidade, flexibilidade e capacidade de criar aplicações interativas de forma ágil. A interface foi projetada com foco em acessibilidade, usabilidade e responsividade, considerando as limitações tecnológicas de parte do público-alvo, como o uso de dispositivos móveis e a baixa literacia digital de alguns estudantes.

Na sequência, serão conduzidos testes com usuários reais, com a participação de estudantes voluntários do campus. Esses testes tiveram como objetivo avaliar a eficácia, clareza e navegabilidade do sistema, com base nos princípios de usabilidade definidos por Nielsen (2012), como visibilidade do status do sistema, correspondência entre o sistema e o mundo real, controle do usuário e prevenção de erros. O feedback obtido nessa fase foi utilizado para refinar funcionalidades e aprimorar a experiência do usuário.

Por fim, sendo realizado a elaboração de documentação técnica e materiais de apoio, como tutoriais em vídeo e manuais de uso, visando facilitar a adoção da ferramenta por estudantes e servidores. Esta etapa também garante a sustentabilidade e escalabilidade do projeto, permitindo sua replicação em outros campi do IFAM ou em instituições com necessidades semelhantes.

Resultados Esperados

A implementação do assistente virtual visa alcançar os seguintes resultados:

- **Diminuição de atendimentos presenciais:** Espera-se reduzir a demanda por atendimentos físicos, principalmente para dúvidas recorrentes, aliviando a sobrecarga nos setores administrativos e permitindo que os servidores se concentrem em tarefas mais complexas.
- **Aumento da satisfação dos alunos:** Através de uma comunicação mais ágil, personalizada e acessível, pretende-se melhorar a experiência dos estudantes, promovendo maior engajamento e satisfação com os serviços oferecidos pela instituição.
- **Melhora no acesso à informação:** O assistente virtual proporcionará um acesso mais fácil e inclusivo à informação, especialmente para alunos com dificuldades de leitura ou navegação digital, garantindo que todos tenham as mesmas oportunidades de estar informados.
- **Redução de erros devido à desinformação:** Com a centralização e automação da comunicação institucional, espera-se diminuir os erros causados por falta de informações precisas, como o não cumprimento de prazos e falhas na gestão de eventos acadêmicos.

Conclusão

O desenvolvimento do assistente virtual para o IFAM – Campus Parintins representa um avanço na modernização da comunicação institucional. Utilizando tecnologias

como modelos de linguagem de grande porte (LLMs) e o Streamlit, o projeto visa melhorar a interação entre a instituição e os alunos, proporcionando um acesso rápido e personalizado à informação.

Ao integrar inteligência artificial, o assistente facilita a comunicação, promovendo equidade na experiência acadêmica e superando barreiras como a conectividade limitada. A solução automatizada beneficia todos os membros da comunidade acadêmica, independentemente das condições tecnológicas.

Além disso, a flexibilidade das tecnologias utilizadas torna o sistema facilmente replicável em outras instituições, ampliando seu impacto. A proposta posiciona o IFAM – Campus Parintins como referência em inovação no ensino público, avançando na transformação digital do ambiente acadêmico e atendendo às reais necessidades dos estudantes.

References

- [1] BASTOS, J. S. et al. Educação e tecnologia: desafios e possibilidades no ensino remoto. *Revista Brasileira de Educação*, v. 26, 2021.
- [2] BORGES, M. A. F. et al. Chatbots e inteligência artificial no atendimento ao público. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE)*. 2019.
- [3] COSTA, M. C.; SANTOS, J. L. Tecnologia na educação: um estudo sobre o uso de assistentes virtuais em instituições públicas. *Revista Educação & Tecnologia*, v. 15, n. 2, p. 25–38, 2022.
- [4] IFAM. Plano de Desenvolvimento Institucional 2023-2027. 2023. Disponível em: <https://ifam.edu.br>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- [5] NIELSEN, J. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, 2012.
- [6] OpenAI. GPT-4 Technical Report. 2023. Disponível em: <https://openai.com/research/gpt-4>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- [7] SILVA, A. B.; PEREIRA, L. M. Comunicação institucional e acessibilidade de informações em ambientes escolares. *Revista Comunicação Pública*, v. 15, n. 1, 2020.
- [8] UNESCO. Educação na era digital: acessibilidade e inclusão. Relatório Técnico, 2020.
- [9] WILLIAMS, A.; RICHTER, C. *Artificial Intelligence in Higher Education: A Roadmap for Adoption*. Springer, 2021.