

# Chatbots no atendimento acadêmico em uma instituição do SENAC: desenvolvimento e avaliação de uma assistente virtual

## Chatbots for academic support in a SENAC institution: development and evaluation of a virtual assistant

**Leila Manzan Ferreira Gomes**

<https://orcid.org/0009-0000-5198-153X>

Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação. Faculdade Senac Goiás. leila.manzangomes@gmail.com

**Giliane Bernardi**

<https://orcid.org/0000-0002-6568-8921>

Doutora em Informática na Educação, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS – Brasil. giliane.bernardi@ufsm.br

**Andre Zanki Cordenonsi**

<https://orcid.org/0000-0002-1811-671X>

Doutor em Informática na Educação, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS – Brasil. andre.cordenonsi@ufsm.br

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a avaliação da ANE, uma assistente virtual baseada em chatbot, desenvolvida para apoiar o atendimento acadêmico na Faculdade Senac Goiás. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem quali-quantitativa, conduzida no primeiro semestre de 2025, a partir da análise de demandas reais da Secretaria Acadêmica e da implementação da solução por meio da plataforma Dialogflow, ferramenta da Google voltada ao processamento de linguagem natural. A solução foi projetada para responder dúvidas relacionadas a vestibular, processos administrativos e informações gerais dos cursos. A avaliação foi realizada com 15 participantes, incluindo estudantes, docentes, técnicos administrativos e membros da comunidade externa, por meio de um questionário estruturado em dimensões relacionadas à clareza das respostas, facilidade de uso, utilidade da informação, satisfação com a interação e impacto na experiência acadêmica. Os dados foram analisados por estatística descritiva e pela análise interpretativa das respostas abertas. Os resultados indicaram predominância de avaliações positivas nas dimensões analisadas, especialmente quanto à compreensão das respostas, à utilidade das informações e à percepção de economia de tempo. Conclui-se que a adoção de chatbots no atendimento acadêmico pode contribuir para ampliar o acesso à informação, padronizar respostas institucionais e apoiar a experiência dos usuários em serviços educacionais.

**Palavras-chave:** chatbot; atendimento acadêmico; inteligência artificial; educação profissional; experiência do usuário.

### ABSTRACT

This paper aims to present the development and evaluation of ANE, a chatbot-based virtual assistant designed to support academic services at Faculdade Senac Goiás. The study is characterized as applied research with a qualitative and quantitative approach, conducted during the first half of 2025, based on an analysis of actual service requests received by the Academic Office and the implementation of the solution using Dialogflow,

Google's platform for natural language processing. The solution was designed to answer questions about admission processes, administrative procedures, and general course information. The evaluation involved 15 participants, including students, faculty members, administrative staff, and members of the external community, who completed a structured questionnaire covering response clarity, ease of use, usefulness of the information, satisfaction with the interaction, and impact on the academic experience. The data were analyzed using descriptive statistics and interpretive analysis of open-ended responses. The results indicated predominantly positive evaluations across the dimensions assessed, particularly regarding understanding of the responses, usefulness of the information, and perceived time savings. The findings suggest that chatbots can help expand access to information, standardize institutional responses, and enhance the user experience in educational services.

**Keywords:** chatbot; academic support; artificial intelligence; professional education; user experience.

Recebido em 02/04/2026. Aprovado em 28/09/2026. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da ABNT.

<https://doi.org/10.22279/navus.v18.2426>

## 1 INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior têm incorporado tecnologias digitais com o objetivo de melhorar a gestão acadêmica e aprimorar a experiência do estudante. Nesse sentido, o acesso à informação e aos serviços institucionais passa a ocupar papel central na relação entre os usuários e a instituição, exigindo formas de atendimento mais ágeis, acessíveis e eficientes à comunidade acadêmica (Prasertsri et al., 2024).

A experiência do estudante universitário não se limita ao ambiente de sala de aula, considerando também o acesso a serviços acadêmicos, orientações administrativas e o suporte institucional que, muitas vezes, pode iniciar antes que ele ingresse na organização (Bertoncini et al., 2023). Assim, o atendimento acadêmico assume relevância estratégica, especialmente diante da multiplicidade de canais de comunicação e da recorrência de necessidades de informação relacionadas a processos como ingresso, matrícula, trancamento, transferências e emissão de documentos.

As dúvidas dos usuários muitas vezes se repetem, e respostas rápidas e precisas auxiliam diretamente na organização do atendimento, diminuindo a sobrecarga das equipes responsáveis e melhorando a gestão do fluxo de demandas que não puderam ser respondidas de forma automatizada. Esse cenário tem impulsionado a busca por estratégias que possibilitem otimizar o atendimento acadêmico, padronizando as informações prestadas, o que contribui para a efetividade da comunicação institucional.

Em relação a isso, Bhardwaj et al. (2020) destacam que sistemas baseados em IA podem otimizar tarefas operacionais internas e externas, liberando os colaboradores para realizar ou aprimorar outras funções. Entre as alternativas adotadas, é possível citar o uso de tecnologias baseadas em inteligência artificial para a automatização de processos e suporte ao usuário.

Os chatbots, também conhecidos como agentes conversacionais, têm sido explorados como ferramentas capazes de interagir por meio de linguagem natural, oferecendo respostas rápidas e contínuas. Segundo Moraes e Souza (2015), esses sistemas se diferenciam pela capacidade de simular interações mais naturais, aproximando-se do diálogo humano, ao contrário de soluções baseadas em listas fixas, como as FAQs (*Frequently Asked Questions*).

Nesse contexto, a utilização de chatbots mostra-se relevante em instituições educacionais, nas quais o volume de demandas administrativas tende a ser elevado e distribuído em diferentes canais de comunicação. Nesses casos, a adoção de chatbots tem sido associada à otimização do tempo tanto dos usuários quanto das equipes de atendimento, contribuindo para a redução da sobrecarga comunicacional e permitindo que os colaboradores se concentrem em atividades mais estratégicas (Silva; Dantas, 2024).

No entanto, embora o uso de chatbots em ambientes educacionais venha sendo ampliado, a análise da experiência do usuário em cenários reais de atendimento acadêmico ainda se apresenta como um aspecto importante a ser investigado, especialmente no que se refere à qualidade da interação e à utilidade das informações disponibilizadas.

Diante deste panorama, este estudo tem como objetivo analisar a experiência de uso de um chatbot aplicado ao atendimento acadêmico, a partir do desenvolvimento e avaliação de uma solução em um ambiente real de utilização. Mais do que apresentar uma solução tecnológica, o artigo busca evidenciar como o seu uso pode contribuir para uma gestão acadêmica mais

eficiente, apoiada em uma comunicação mais direta, acessível e próxima das práticas dos estudantes.

## 2 CHATBOTS NO CONTEXTO EDUCACIONAL E ATENDIMENTO ACADÊMICO

Os chatbots são sistemas computacionais capazes de simular interações humanas por meio da linguagem natural, sendo amplamente utilizados em contextos de atendimento automatizado (Al-Zubaide, 2011, *apud* Gomes et al., 2023). Esses sistemas têm como objetivo construir diálogos de forma natural, aproximando a comunicação entre usuários e sistemas computacionais (Lucchesi et al., 2018). Os chatbots podem funcionar a partir de diferentes abordagens, incluindo o uso de mensagens estruturadas, que podem ser vistas como respostas previamente definidas com base na análise de interações recorrentes, ou técnicas mais avançadas de inteligência artificial (Fernandes; Ramos, 2025).

Entre essas abordagens, destacam-se os chatbots baseados em regras, que são implementados a partir de fluxos de conversação predefinidos e estruturas semelhantes a árvores de decisão. Nesse caso, as respostas são determinadas a partir da identificação de palavras-chave ou intenções do usuário ao se comunicar com o chatbot. Esse tipo de sistema é considerado eficaz para o atendimento de perguntas frequentes em domínios específicos, como ocorre no contexto analisado, onde é possível mapear as demandas informacionais (Prasertsri et al., 2024).

No contexto educacional, os chatbots vêm sendo explorados tanto como apoio a atividades pedagógicas quanto como ferramentas de suporte ao atendimento acadêmico ou a usuários externos. Nesse cenário, sua aplicação mostra-se importante em setores como a secretaria acadêmica, onde há um grande volume de demandas informacionais recorrentes relacionadas a processos como matrícula, emissão de documentos, organização da vida acadêmica e ingresso. Ao automatizar parte dessas interações, os chatbots contribuem para ampliar a disponibilidade do atendimento, reduzindo a sobrecarga das equipes administrativas e oferecendo respostas mais ágeis aos usuários.

Estudos indicam que agentes conversacionais podem favorecer a autonomia dos usuários ao possibilitar acesso direto às informações institucionais, sem a necessidade de mediação humana (Leonhardt et al., 2003, *apud* Domingos et al., 2021). Além disso, a qualidade e a padronização das interações permitem uma maior clareza das respostas e facilitam o acesso, fatores determinantes para a aceitação dessas tecnologias (Lucchesi et al., 2018).

Diversos trabalhos têm investigado o uso de chatbots em instituições de ensino. Gomes et al. (2023) apresentam o desenvolvimento da assistente virtual Letícia, voltada à comunicação institucional em uma instituição federal, evidenciando melhorias no atendimento à comunidade acadêmica.

De forma semelhante, Fontanari (2022) descreve o chatbot Guribo, desenvolvido para auxiliar a secretaria acadêmica da Unipampa, com resultados positivos quanto à aceitação pelos usuários. Rodrigues Neto et al. (2022) propõem um chatbot para responder perguntas frequentes em uma universidade pública, destacando a precisão na identificação das intenções dos usuários.

Apesar dos avanços observados, ainda se observam limitações na análise da experiência do usuário em cenários institucionais específicos. A partir dessa perspectiva, este trabalho volta-se à utilização de chatbots

no atendimento acadêmico em instituições educacionais, analisando a experiência de uso a partir de um estudo de caso em uma instituição de ensino superior, com foco em aspectos como usabilidade, qualidade da interação, utilidade das informações e impacto no atendimento acadêmico.

### **3 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, estruturada como um estudo de caso e conduzida no primeiro semestre de 2025, junto à Faculdade Senac Goiás, cujo contexto de atendimento acadêmico apresenta elevado volume de demandas informacionais relacionadas a processos administrativos e orientações acadêmicas. A pesquisa foi estruturada em etapas que envolveram o levantamento das demandas institucionais, o desenvolvimento da solução e a avaliação da assistente virtual, descritas a seguir.

Na primeira etapa, foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de compreender o uso de tecnologias baseadas em inteligência artificial, especialmente chatbots, em contextos de atendimento e suporte ao usuário. Em seguida, procedeu-se à análise dos atendimentos realizados pela Secretaria Acadêmica da instituição, considerando interações por e-mail, WhatsApp, telefone e atendimentos presenciais. Esse levantamento permitiu identificar o perfil dos usuários e as demandas mais frequentes, gerando subsídios para a definição dos requisitos da solução.

A partir dessa análise, foram coletadas dúvidas recorrentes, solicitações e informações relacionadas aos principais processos acadêmicos, como matrícula, trancamento, transferências e emissão de documentos. Esses dados orientaram a estruturação da base de conhecimento do chatbot, buscando alinhamento com a realidade dos atendimentos institucionais.

Na segunda etapa, foi realizado o desenvolvimento da solução utilizando a plataforma Dialogflow, ferramenta da Google voltada ao processamento de linguagem natural. A escolha da plataforma deu-se por sua capacidade de estruturar agentes conversacionais capazes de interpretar diferentes variações de entrada em linguagem natural e fornecer respostas automatizadas de forma flexível (Pacheco; Pereira, 2018, apud Correa; Viana; Teles, 2021).

Essa etapa envolveu atividades relacionadas à definição da base de conhecimento, à modelagem das intenções do chatbot, à organização das respostas e à definição dos formatos de interação com o usuário, incluindo componentes textuais e interativos. Também foram realizadas atividades de validação do conteúdo com profissional da secretaria acadêmica, bem como a definição da forma de disponibilização da solução em ambiente web e de elementos de identidade visual da assistente. Os resultados dessas definições são apresentados na seção seguinte.

Por fim, na terceira etapa, foi realizada a avaliação da assistente virtual junto a usuários. Participaram da avaliação 15 usuários, selecionados por conveniência, considerando sua disponibilidade e potencial de utilização dos serviços acadêmicos. Foram incluídos participantes com diferentes perfis – estudantes, docentes, técnicos administrativos e membros da comunidade externa – de modo a contemplar distintas perspectivas de uso. A adoção de uma amostra reduzida justifica-se pelo caráter exploratório do estudo, voltado à avaliação inicial da solução em contexto institucional.

Para a coleta de dados, foi elaborado um instrumento com base em referenciais da literatura sobre avaliação de agentes conversacionais. Entre os instrumentos analisados e utilizados como base para a construção do questionário, destacam-se Borsci et al. (2022), que propõem instrumentos como o BOT-Check e o Bot Usability Scale (BUS-15), voltados à avaliação de aspectos como clareza, eficiência conversacional e qualidade das respostas; Radziwill e Benton (2017), que sistematizam atributos de qualidade para chatbots; e a escala SUS (System Usability Scale), de Brooke (1996), amplamente utilizada na avaliação de usabilidade de sistemas interativos.

A partir desses referenciais, o instrumento foi estruturado em três blocos. O primeiro reuniu seis questões destinadas à caracterização dos participantes, considerando vínculo com a instituição, faixa etária, escolaridade, frequência de busca por informações acadêmicas, experiência prévia com assistentes virtuais ou chatbots e familiaridade com tecnologias digitais. O segundo foi composto por 17 questões destinadas à avaliação da assistente virtual, contemplando as dimensões clareza e compreensão das respostas, facilidade de uso, utilidade da informação, satisfação com a interação e impacto na experiência acadêmica. Essas questões foram estruturadas em escala Likert de cinco pontos, variando de "discordo totalmente" (1) a "concordo totalmente" (5). Por fim, o instrumento incluiu duas questões abertas, destinadas à identificação de dúvidas não respondidas pela assistente e à coleta de sugestões de melhoria.

A aplicação do instrumento ocorreu em um contexto de uso orientado, no qual os participantes foram convidados a interagir com a assistente virtual por meio de acesso disponibilizado eletronicamente. A solução permaneceu disponível durante o período de uma semana, permitindo que os usuários explorassem suas funcionalidades antes de responder ao questionário. Os dados foram coletados por meio de formulário eletrônico, sendo posteriormente organizados para análise. A análise quantitativa foi realizada por meio de estatística descritiva, considerando tanto a distribuição das respostas nas escalas Likert quanto o cálculo das médias das dimensões avaliadas, a partir da atribuição de valores numéricos às categorias de resposta. As respostas abertas foram analisadas de forma interpretativa, buscando identificar percepções recorrentes dos participantes. Os resultados da avaliação são apresentados e discutidos na seção 5.

#### **4 DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO DA ASSISTENTE VIRTUAL ANE**

Esta seção apresenta a assistente virtual ANE, incluindo a estruturação do chatbot, sua disponibilização em ambiente web, bem como aspectos relacionados à identidade visual da solução.

Conforme mencionado anteriormente, o levantamento dos temas e dúvidas a serem contemplados pela assistente virtual foi realizado com base na análise dos atendimentos e demandas da Secretaria Acadêmica. A partir dessa análise, foram identificados 29 temas principais, que resultaram na definição de 60 questões centrais, representando as demandas mais frequentes da comunidade acadêmica, refletindo situações recorrentes do atendimento institucional e orientando a construção de uma base de conhecimento alinhada às necessidades reais dos usuários.

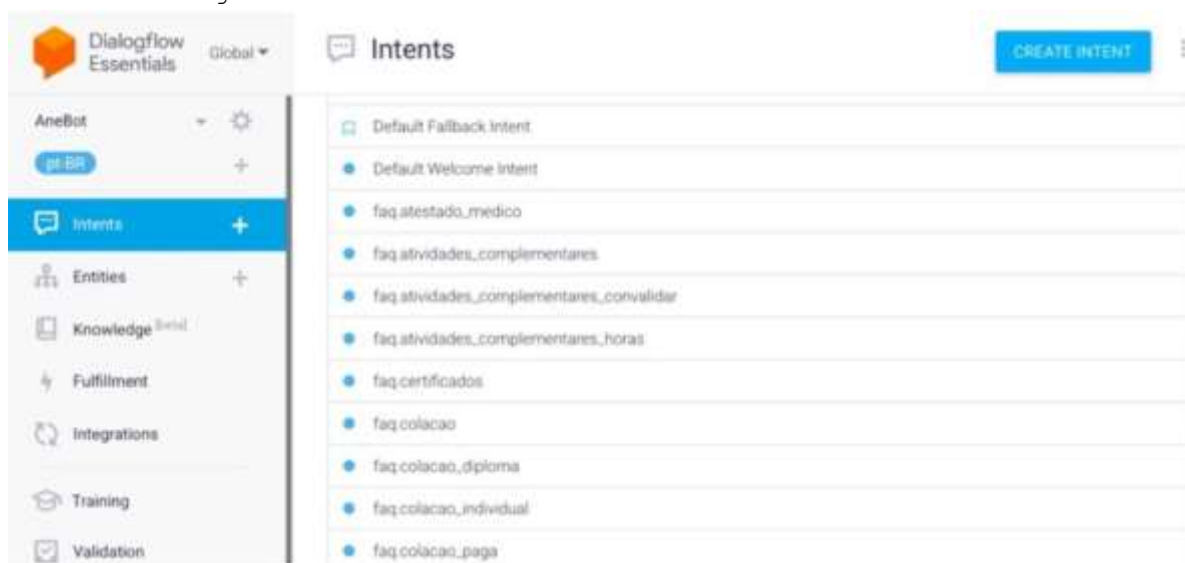
Essas questões abrangem diferentes aspectos da vida acadêmica, incluindo informações sobre cursos, formas de ingresso, matrícula, atividades acadêmicas, emissão de documentos e orientações gerais. A

organização dessas informações por tema permitiu estruturar uma base de conhecimento alinhada às necessidades dos usuários.

A estrutura do chatbot foi organizada a partir da definição de 40 intenções (*intents*), que correspondem aos diferentes tipos de solicitações que o sistema é capaz de reconhecer e responder. Essa estrutura permitiu organizar as interações de forma sistemática, facilitando o mapeamento entre as solicitações dos usuários e as respostas disponibilizadas pela assistente. Cada *intent* pode abranger uma ou mais perguntas relacionadas a um mesmo tema, permitindo agrupar variações de uma mesma dúvida dentro de uma única estrutura de resposta. Essa organização baseada em intenções contribuiu para a padronização das respostas e para a consistência da comunicação com o usuário, aspecto relevante em chatbots acadêmicos, nos quais a curadoria e a organização da informação são essenciais para a confiabilidade das respostas fornecidas (Soares; Silva, 2025).

Além das intenções específicas, foram configuradas intenções padrão, como mensagens de boas-vindas e respostas para situações em que a entrada do usuário não é compreendida, contribuindo para a manutenção do fluxo conversacional e reduzindo rupturas na comunicação com o usuário. Cada intenção foi estruturada a partir de exemplos de entrada em linguagem natural, contemplando diferentes formas de expressão de uma mesma dúvida, e associada a respostas previamente definidas. A Figura 1 apresenta um exemplo da organização das *intents* no ambiente de desenvolvimento.

Figura 1 - Estrutura de *intents* da assistente virtual



Considerando as possibilidades de resposta da assistente virtual, foram estruturados diferentes formatos de retorno, incluindo mensagens textuais e componentes interativos. As respostas textuais foram organizadas em blocos, permitindo a apresentação progressiva das informações ao usuário. Além disso, foram utilizados elementos personalizados, como listas, botões e links, possibilitando diferentes formas de navegação e aprofundamento do conteúdo.

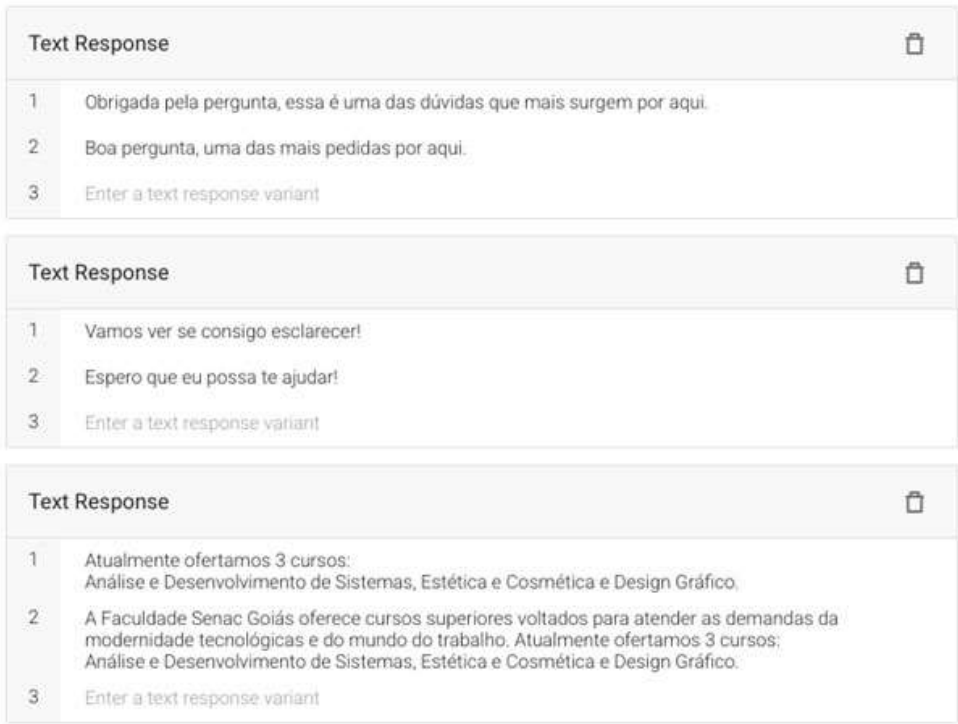
Para cada tipo de resposta, foram definidas múltiplas variações de conteúdo, de modo que o sistema selecione automaticamente diferentes alternativas durante a interação. Essa estratégia evita a repetição de respostas idênticas e contribui para tornar a comunicação mais natural e dinâmica.

Essa diversidade de formas de apresentação, incluindo diferentes estratégias de linguagem e tom, foi adotada com o objetivo de favorecer a qualidade da interação e a experiência do usuário, uma vez que a forma como as respostas são estruturadas influencia diretamente a percepção de eficiência e satisfação no uso de chatbots (Hsu; Lin, 2023).

Além disso, a adoção de uma linguagem clara e acessível é apontada na literatura como um fator relevante para a efetividade de agentes conversacionais em contextos educacionais, uma vez que contribui para a compreensão das informações e para a inclusão de diferentes perfis de usuários, especialmente em ambientes nos quais os processos institucionais podem apresentar maior complexidade (Santos et al., 2024).

A Figura 2 apresenta exemplos dessas possibilidades de resposta.

Figura 2 - Exemplo de Estrutura de respostas textuais



Além das respostas textuais, foram utilizados componentes interativos, como listas expansíveis e links, permitindo diferentes formas de navegação e aprofundamento do conteúdo, conforme ilustrado nas Figuras 3 e 4.

Figura 3 – Exemplo de estrutura de respostas com uso de listas expansíveis

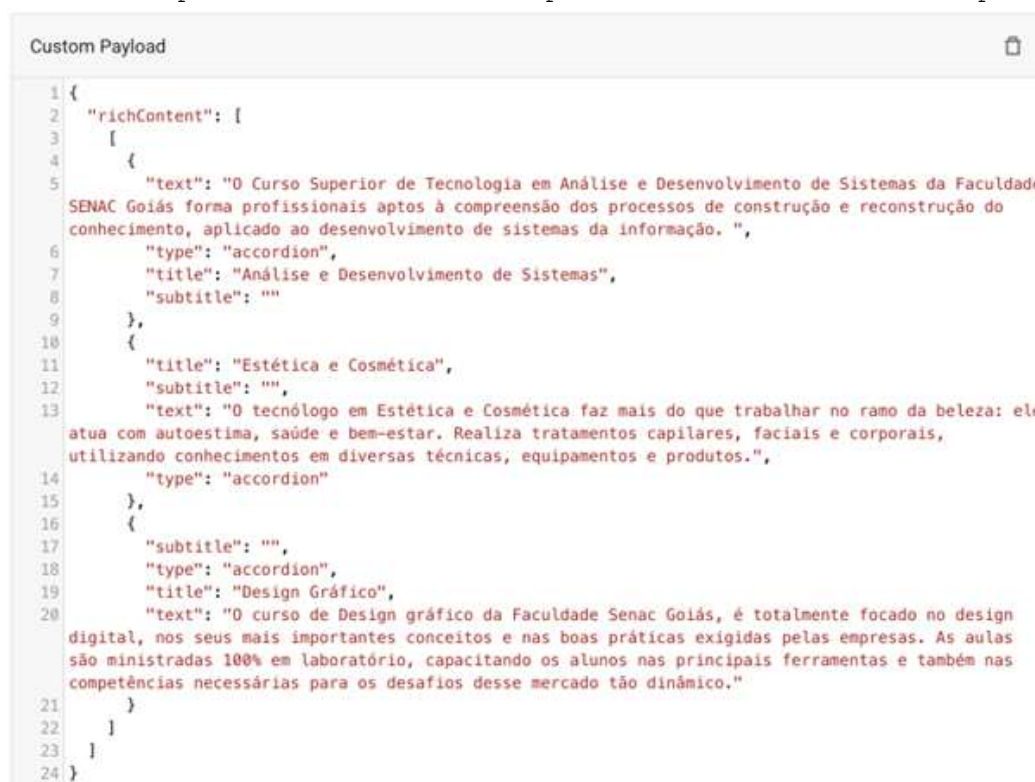
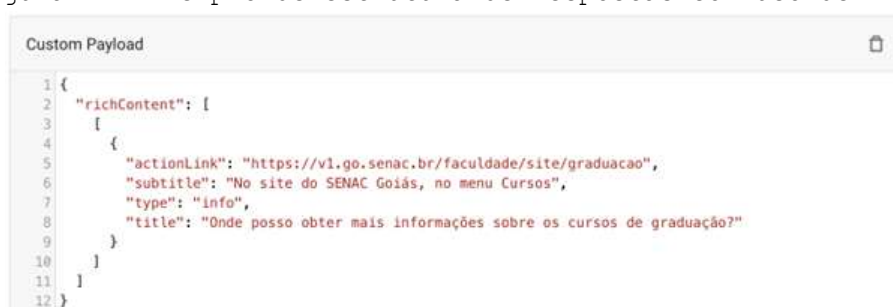


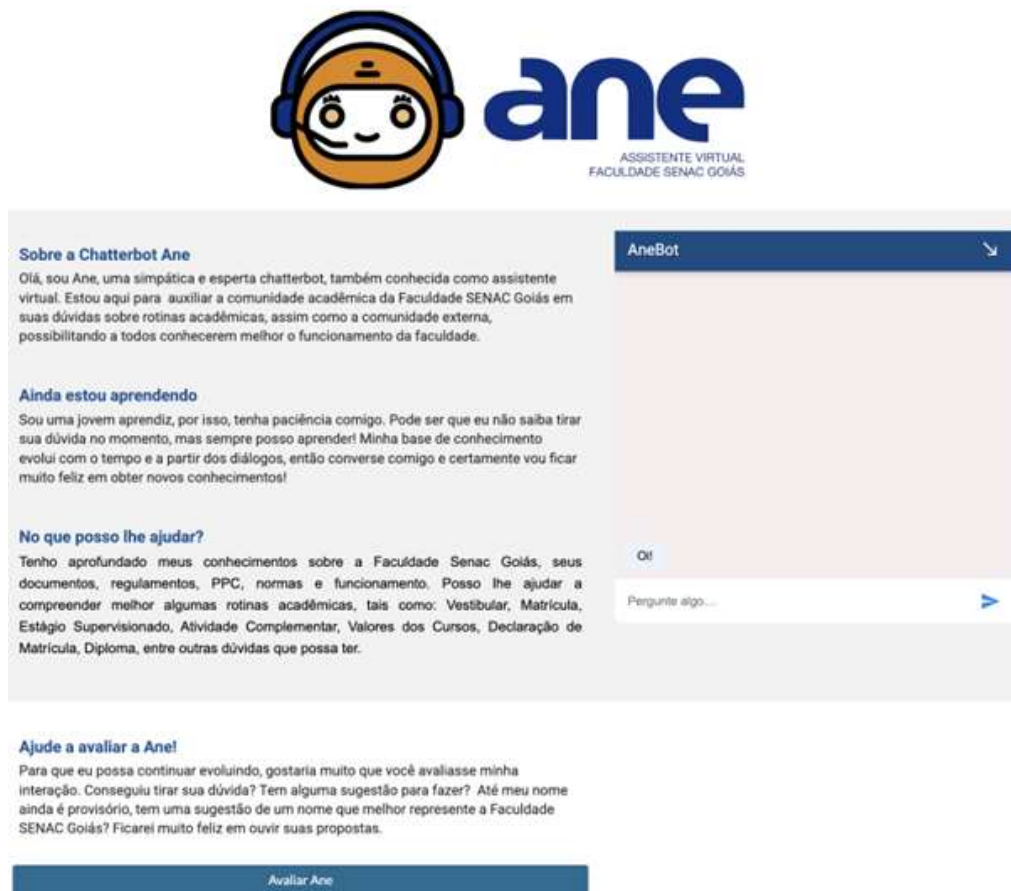
Figura 4 – Exemplo de estrutura de respostas com uso de links



É importante destacar que todos os diálogos do chatbot foram elaborados e revisados com o apoio de uma profissional da secretaria acadêmica, responsável pelo atendimento direto à comunidade. Esse processo contribuiu para garantir aderência às práticas institucionais e maior consistência das informações disponibilizadas aos usuários, reforçando a importância de processos de curadoria na construção de chatbots voltados ao contexto acadêmico, conforme discutido por Soares e Silva (2025).

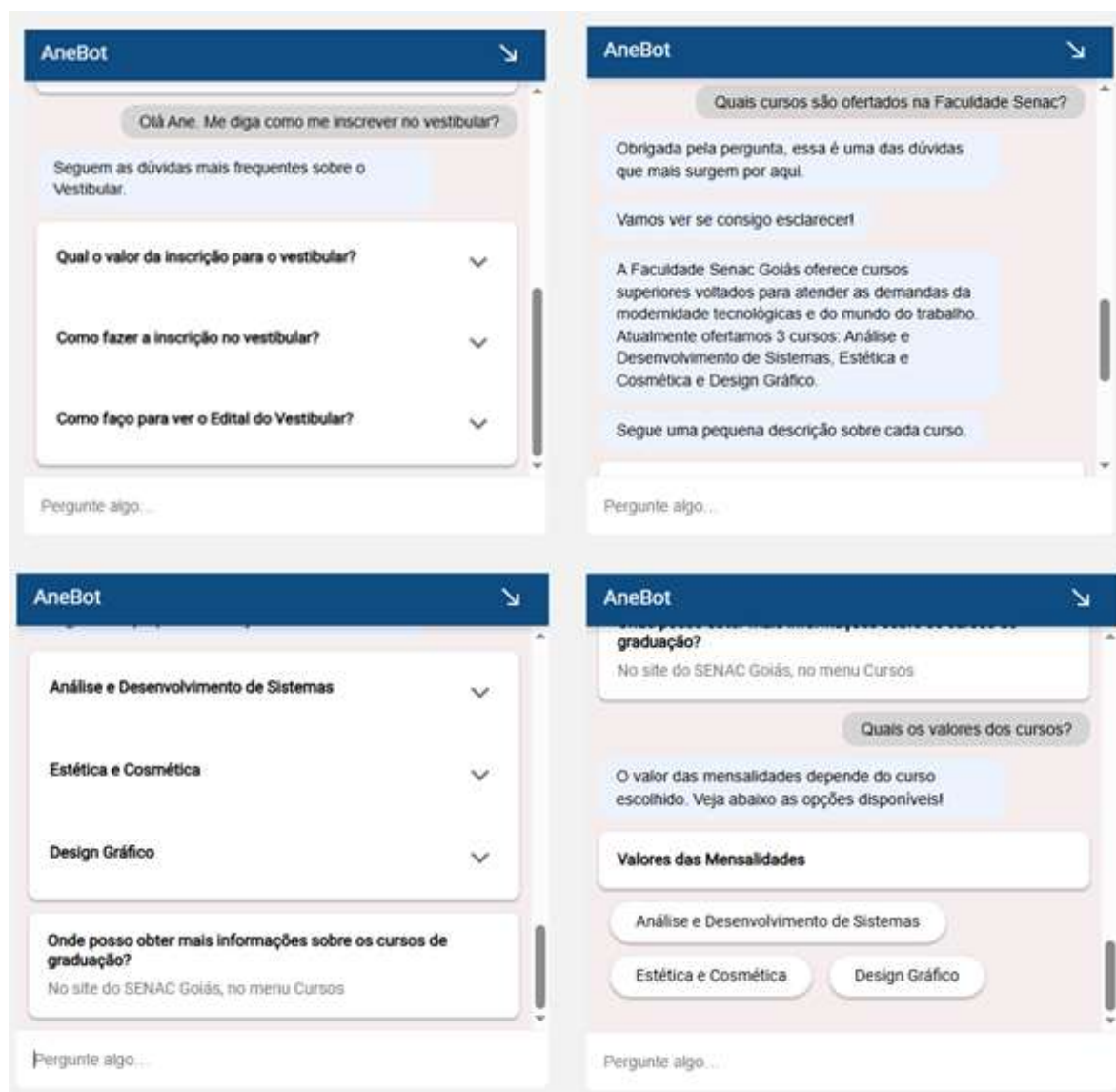
Para a disponibilização da assistente virtual, foi desenvolvido um site utilizando a ferramenta Google Sites, permitindo a interação direta dos usuários com a solução. O site apresenta, além da área de interação, informações sobre a assistente e os temas que podem ser abordados, contribuindo para orientar o uso e ampliar o acesso às funcionalidades disponíveis. A Figura 5 apresenta a interface de interação com a assistente virtual.

Figura 5 – Interface de interação com a assistente virtual



Por fim, a Figura 6 apresenta exemplos de interação com a assistente virtual, ilustrando o uso de respostas textuais combinadas com elementos interativos.

Figura 6 – Exemplos de interação com a assistente virtual



Cabe destacar que a solução foi concebida para atender principalmente dúvidas frequentes, oferecendo respostas rápidas e objetivas. Questões mais específicas ou que exigem análise individualizada permanecem direcionadas ao atendimento humano, garantindo a continuidade do suporte institucional. Essa estratégia contribui para a otimização do atendimento acadêmico, ao mesmo tempo em que mantém a mediação humana para demandas mais complexas, evidenciando um modelo híbrido de suporte ao usuário.

## 5 AVALIAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

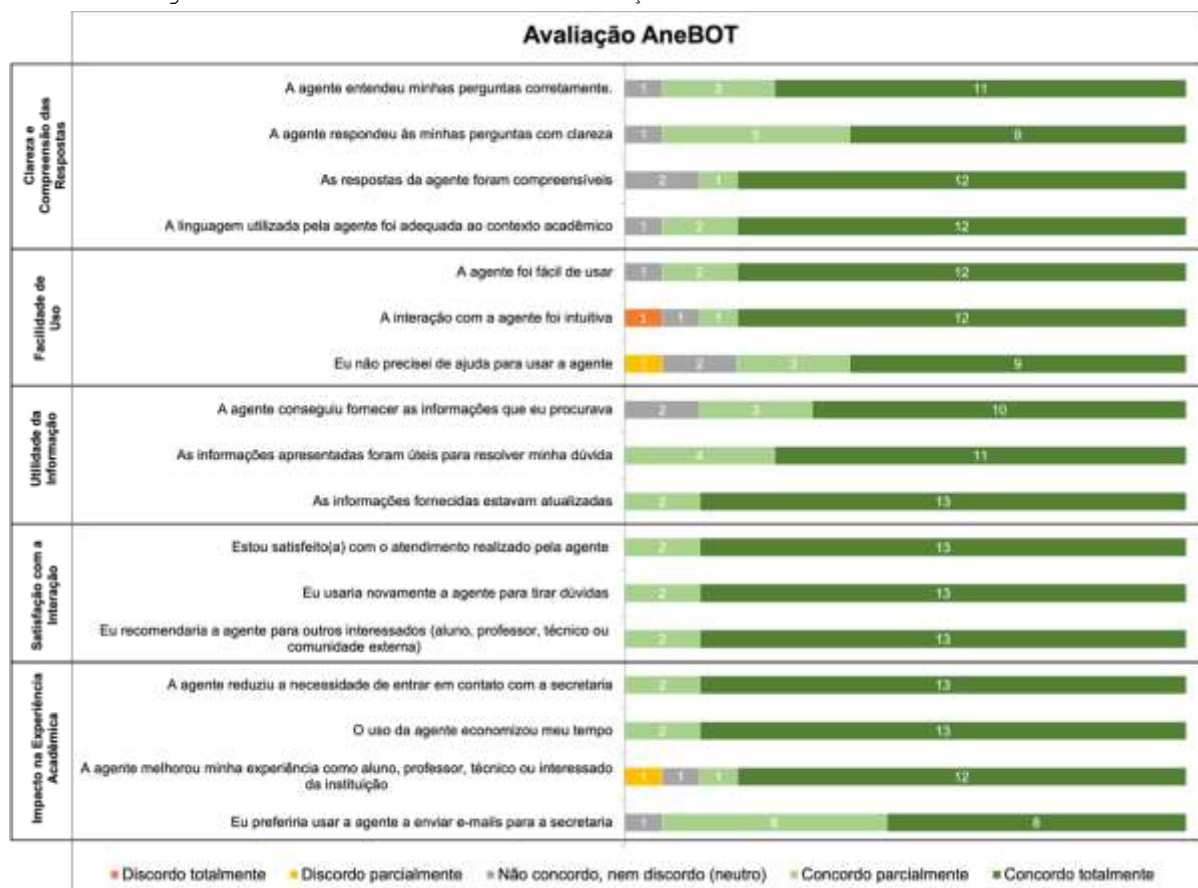
Conforme descrito na seção de aspectos metodológicos, a avaliação da assistente virtual foi realizada por meio de um instrumento estruturado, composto por questões em escala Likert e questões abertas, com o objetivo de analisar a percepção dos usuários quanto à clareza e compreensão das respostas dadas pela assistente, facilidade de uso, utilidade das informações, satisfação com a interação e impacto na experiência acadêmica.

Participaram da avaliação 15 usuários com perfis variados, incluindo alunos (33,3%), técnicos administrativos (26,7%), membros da comunidade externa (26,7%) e professores (13,3%), com predominância de participantes na faixa etária de 25 a 44 anos (66,7%). Em relação à frequência de busca por informações acadêmicas, 60% relataram fazê-lo frequentemente, 20% ocasionalmente, 13,3% raramente e 6,7% indicaram ser a primeira vez.

Quanto à familiaridade com tecnologias digitais, a maioria declarou-se muito familiarizada (60%) ou familiarizada (33,3%), havendo apenas um caso de pouca familiaridade (6,7%). Além disso, 40% dos participantes relataram usar frequentemente assistentes virtuais ou chatbots, 46,7% indicaram uso ocasional, 6,7% uso raro e 6,7% nunca haviam utilizado esse tipo de tecnologia.

A Figura 7 apresenta os resultados considerando as questões específicas de avaliação da assistente.

Figura 7 – Resultados da Avaliação da Assistente Virtual ANE



Na dimensão relacionada à Clareza e Compreensão das Respostas, observa-se alto nível de concordância, com predominância de respostas na categoria "concordo totalmente". Destaca-se que 11 participantes concordaram totalmente que a agente compreendeu corretamente suas perguntas, enquanto 12 avaliaram as respostas como compreensíveis e a linguagem como adequada ao contexto acadêmico. Já a questão relacionada à clareza das respostas apresentou menor índice de concordância total (9 participantes), indicando maior dispersão em comparação às demais.

Esses resultados sugerem que a assistente foi capaz de interpretar adequadamente as solicitações dos usuários, atendendo às demandas informacionais apresentadas. Esse achado vai ao encontro do que discutem

Al-Zubaide (2011, *apud* Gomes et al., 2023), ao destacarem que a capacidade de compreender e responder em linguagem natural é um dos elementos centrais na efetividade de agentes conversacionais.

A análise das respostas abertas contribui para aprofundar essa interpretação. Quando questionados sobre a existência de dúvidas não respondidas, os participantes que se manifestaram indicaram não ter encontrado lacunas na base de conhecimento da agente, com respostas como “não” e “sem nenhuma dúvida”.

Por outro lado, a única sugestão registrada apontava para a necessidade de “melhorar algumas respostas que estão divergentes”, indicando que, embora as informações tenham sido fornecidas, há espaço para aprimorar a forma como algumas respostas são apresentadas. Esse resultado sugere que o desafio não está na cobertura das informações, mas na clareza e consistência de sua apresentação, aspecto relevante para a qualidade da experiência do usuário em sistemas conversacionais.

Com relação à Facilidade de Uso, observa-se predominância de avaliações positivas, com concentração das respostas nas categorias “concordo totalmente”. Destaca-se que 12 participantes afirmaram que a assistente foi fácil de usar e 12 consideraram a interação intuitiva. Além disso, 9 participantes indicaram não ter precisado de ajuda para utilizar a agente, sendo este o menor índice de concordância total dentro da dimensão.

Esses resultados sugerem que a solução apresenta baixo esforço de aprendizagem, permitindo que os usuários consigam utilizá-la de forma autônoma desde o primeiro contato. Tal característica é especialmente relevante em contextos institucionais, nos quais ferramentas digitais precisam ser rapidamente compreendidas por diferentes perfis de usuários. Esse achado corrobora o que apontam Lucchesi et al. (2018), ao destacarem que a interação natural e fluida constitui uma das principais características dos agentes conversacionais, favorecendo sua aceitação e uso efetivo.

Ainda assim, esta foi a dimensão que apresentou a menor média geral de avaliação, concentrando também a única ocorrência de discordância total no instrumento, além de uma discordância parcial e algumas respostas neutras. Esse conjunto de respostas indica que, embora a solução seja percebida como fácil de usar, há aspectos da interação que podem não ser igualmente claros para todos os usuários.

Nesse sentido, abre-se espaço para investigar, em trabalhos futuros, estratégias que possam tornar o uso da assistente ainda mais intuitivo, como a inclusão de orientações iniciais mais claras, sugestões de perguntas, exemplos de interação ou elementos visuais que auxiliem na compreensão das possibilidades de uso da ferramenta.

No que se refere à Utilidade da Informação, verifica-se que 10 participantes concordaram totalmente que a assistente conseguiu fornecer as informações que procuravam, enquanto 11 consideraram as respostas úteis e 13 avaliaram positivamente a atualização das informações disponibilizadas.

Esse conjunto de respostas sugere que a base de conhecimento construída foi capaz de atender às principais demandas informacionais dos usuários, oferecendo conteúdos relevantes e adequados ao contexto acadêmico. Esse achado está alinhado ao que apontam Mowbray (2012, *apud* Carvalho Júnior; Carvalho, 2018), ao destacarem que agentes conversacionais devem ser capazes de oferecer respostas contextualizadas e úteis, contribuindo para a efetividade da comunicação entre usuários e sistemas.

As respostas abertas contribuem para complementar essa análise ao indicarem que os participantes não identificaram lacunas relevantes nas informações fornecidas pela assistente. Esse resultado reforça que, no contexto da avaliação, a base de conhecimento foi suficiente para atender às principais demandas informacionais exploradas.

Ao analisar a dimensão Satisfação com a Interação, observa-se que as respostas se concentraram nas categorias de concordância. Verifica-se que 13 participantes concordaram totalmente com as afirmações relacionadas à satisfação com o atendimento, à intenção de utilizar novamente a assistente e à recomendação da ferramenta a outros usuários, enquanto os demais (2 participantes) indicaram concordância parcial, sendo a dimensão melhor avaliada.

Esses resultados podem ser compreendidos à luz das demais dimensões avaliadas, uma vez que aspectos como facilidade de uso, clareza na comunicação e utilidade das informações foram também bem avaliados pelos participantes. Além disso, o fato de não terem sido apontadas dúvidas não respondidas contribui para explicar a percepção positiva da experiência de uso, refletida na intenção de continuidade de uso e recomendação da ferramenta.

Por fim, no que se refere ao Impacto na Experiência Acadêmica, observa-se que 13 participantes concordaram totalmente que o uso da assistente contribuiu para a economia de tempo e para a redução da necessidade de contato com a secretaria acadêmica, enquanto os demais (2 participantes) indicaram concordância parcial. Além disso, 12 participantes avaliaram positivamente a melhoria em sua experiência como usuários da instituição.

Esses resultados indicam que a assistente virtual pode contribuir para a organização do atendimento acadêmico, especialmente ao apoiar demandas informacionais recorrentes, oferecendo respostas de forma ágil e acessível. Esse achado está alinhado ao que discutem Leonhardt et al. (2003, *apud* Domingos et al., 2021), ao destacarem que agentes conversacionais podem ampliar a autonomia dos usuários ao disponibilizar suporte contínuo.

De modo geral, a análise integrada dos resultados evidencia o bom desempenho da assistente virtual nas dimensões avaliadas, indicando que a solução foi bem recebida pelos participantes e atendeu às principais demandas informacionais no contexto analisado. Em complemento à análise das frequências apresentadas ao longo das dimensões, foram calculadas as médias das respostas a partir da atribuição de valores numéricos de 1 a 5 às categorias da escala Likert. Observa-se que todas as dimensões apresentaram médias elevadas, indicando avaliação positiva da assistente virtual. Destaca-se a dimensão Satisfação com a Interação, que apresentou a maior média ( $M = 4,87$ ), seguida por Utilidade da Informação ( $M = 4,71$ ), Impacto na Experiência Acadêmica ( $M = 4,70$ ) e Clareza e Compreensão das Respostas ( $M = 4,65$ ). A dimensão Facilidade de Uso apresentou a menor média ( $M = 4,53$ ), ainda assim mantendo-se em nível elevado de avaliação.

A análise da frequência total das alternativas reforça esse comportamento, com predominância de respostas nas categorias de concordância. A distribuição das frequências evidencia predominância da categoria "concordo totalmente", o que é um indicativo dos bons resultados da avaliação. Pode-se observar essa distribuição a partir das frequências, com 196 respostas (76,9%) concordando totalmente, 43 respostas (16,9%) concordando parcialmente, 13 respostas (5,1%) neutras, além de apenas 2

respostas (0,8%) discordando parcialmente e 1 resposta (0,4%) discordando totalmente, o que demonstra que os respondentes tendem fortemente para o extremo da escala (concordância total), indicando uma distribuição concentrada nos níveis mais elevados da escala.

Em síntese, evidencia-se o potencial da assistente virtual como estratégia de apoio ao atendimento acadêmico, contribuindo para a melhoria da experiência do usuário e para a organização das demandas informacionais em contextos institucionais, ainda que alguns resultados apontem oportunidades de aprimoramento, especialmente no que se refere à clareza de determinadas respostas.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho apresentou o desenvolvimento e a avaliação de um chatbot concebido para atuar como assistente virtual, apoiando o atendimento acadêmico em uma instituição de ensino superior, a partir de um estudo de caso. A solução foi construída com base na análise de demandas reais da secretaria acadêmica, buscando responder a dúvidas frequentes de forma automatizada, clara e acessível. O estudo contribui ao evidenciar empiricamente a aplicabilidade de chatbots no atendimento acadêmico sob a perspectiva da experiência do usuário, apresentando dados consistentes em relação à amostra analisada.

Os resultados obtidos indicaram uma avaliação positiva da assistente virtual nas dimensões analisadas, com destaque para aspectos relacionados à facilidade de uso, utilidade da informação, clareza e compreensão das respostas e satisfação com a interação. Além disso, os participantes perceberam benefícios práticos associados ao uso da solução, como a economia de tempo e o acesso mais ágil às informações acadêmicas.

A organização das dimensões avaliativas e a aplicação do instrumento também contribuíram para a compreensão da experiência de uso, permitindo identificar tanto pontos fortes quanto aspectos passíveis de aprimoramento, especialmente no que se refere à clareza de determinadas respostas e ao refinamento da base de conhecimento.

Cabe destacar, no entanto, que a avaliação realizada se configura como uma etapa inicial, de caráter exploratório, conduzida com um número reduzido de participantes. Além disso, a interação com a assistente ocorreu em um contexto de uso orientado, no qual os participantes foram convidados a explorar a ferramenta com base em suas funcionalidades, e não necessariamente a partir de demandas espontâneas do cotidiano acadêmico.

Nesse sentido, destaca-se a necessidade de realização de estudos futuros que considerem o uso da assistente em situações reais de atendimento, ao longo de períodos mais extensos, bem como a ampliação do número de participantes, de modo a aprofundar a análise e consolidar os resultados obtidos. Além disso, sugere-se a investigação de abordagens baseadas em inteligência artificial generativa, que possibilitam interações mais flexíveis e contextualizadas, ampliando a capacidade de compreensão e resposta dos chatbots. A incorporação desse tipo de tecnologia pode contribuir para superar limitações observadas em sistemas baseados em regras, especialmente no que se refere ao tratamento de variações linguísticas e perguntas não previstas.

## **REFERÊNCIAS**

BERTONCINI, Ana Luize Correa; SERAFIM, Mauricio Custódio; BORBA, Henrique de Borba. Escalas de Mensuração e Antecedentes Motivacionais de Ambientes Virtuais de Aprendizado Fomentados pela Inteligência Artificial. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER)**, Santa Maria, v. 4, n. 1, e10/1-19, 2023.

BHARDWAJ, Garima; SINGH, S. Vikram; KUMAR, Vinay. An Empirical Study of Artificial Intelligence and its Impact on Human Resource Functions. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATION, AUTOMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT (ICCAKM), 2020, Dubai. **Proceedings [...]**. Dubai: IEEE, 2020. p. 47-51.

BORSCI, Simone; MALIZIA, Alessio; SCHMETTOW, Martin. The Chatbot Usability Scale: the Design and Pilot of a Usability Scale for Interaction with AI-Based Conversational Agents. **Personal and Ubiquitous Computing**, v. 26, p. 95-119, 2022.

BROOKE, John. SUS: A quick and dirty usability scale. In: JORDAN, P. W. et al. (org.). **Usability Evaluation in Industry**. London: Taylor & Francis, 1996. p. 189-194.

CARVALHO JÚNIOR, Ciro Ferreira; CARVALHO, Kely Rejane Souza dos Anjos. Chatbot: uma visão geral sobre aplicações inteligentes. **Revista Sítio Novo**, Palmas, v. 2, n.2, jul./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2018.v2.i2.68-84p>

CORREA, Joeckson; VIANA, Davi; TELES, Ariel Soares. Desenvolvendo ChatBots com o Dialogflow. In: MINICURSOS DO XIV ENCONTRO UNIFICADO DE COMPUTAÇÃO DO PIAUÍ (ENUCOMPI) E XI SIMPÓSIO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SINFO), 2021, Picos. **Anais [...]**. Picos : SBC, 2021. p. 1-24.

DOMINGOS, Fátima Regina; CAVALCANTE, Rivadavia Porto; SENNA, Mary Lucia Gomes Silveira de; CASTILHO, Weimar Silva; MONTEIRO, Cláudio de Castro. Comunicação e Inteligência Artificial: percepção de educadores e técnicos do IFTO - Campus Palmas sobre a ferramenta Chatterbot. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, Uberaba, v.24, n.2, p.36-48, 2021.

FERNANDES, Murilo Teixeira; RAMOS, Alexandre Moraes. A importância dos chatbots com IA generativa para a modernização da gestão universitária. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA - CIGU 2025, 34., 2025, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis : UFSC, 2025.

FONTANARI, João Victor Azzolin. **GURIBO**: chatbot para auxílio à Secretaria Acadêmica do campus Alegrete. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Software) - Universidade Federal do Pampa, Alegrete, 2022.

GOMES, Adonias de Deus de Sousa; BATISTA, Ewerthon de Araujo; CLEMENTINO, Ronaud Andrade Lacerda; ABÍLIO, Felipy Euflausino; SILVA, Tiago Varelo; SILVA, Marcos Henrique Lopes. LETÍCIA: um chatbot para facilitar a comunicação institucional com a sociedade. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, Uberaba, v. 4, n. 1, e412563, 2023.

HSU, Chin-Lung; LIN, Judy Chuan-Chuan. Understanding the user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 71, mar. 2023. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103211>

LUCCHESI, Ivana L.; SILVA, Anita Raquel da; ABREU, Cristiane de Souza; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Avaliação de um chatbot no contexto educacional: um relato de experiência com Metis. **Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE)**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 113-122, 2018.

MORAES, Sílvia M. W.; DE SOUZA, Luciano Severo. Uma abordagem semiautomática para expansão e enriquecimento linguístico de bases AIML para chatbots. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 2015, Setúbal. **Anais [...]**. Setúbal : ANSOL, 2015, p. 600-605.

PRASERTSRI, Sareeyapon; YOTCHIMPLEE, Chayapha; DANGDEE, Pornwadee; KHADSEE, Jirapinya; BOONSERCHCHOO, Porramaporn; JUENGJARONE, Piyanuch. Automated Academic Service Questions Answering System with Chatbot via LINE OA. In: INTERNATIONAL STEM EDUCATION CONFERENCE (iSTEM-Ed), 9., 2024, Thailand, **Proceedings [...]**. Thailand: KMITL, 2024. pp. 1-4.

RADZIWILL, Nicole M.; BENTON, Morgan C. Evaluating quality of chatbots and intelligent conversational agents. **CoRR**, abs/1704.04579, 2017.

RODRIGUES NETO, José; MIRANDA, Péricles B. C.; MELLO, Rafael Ferreira; NASCIMENTO, André C. A. Chatbot to Support Frequently Asked Questions from Students in Higher Education Institutions. In: ENCONTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL (ENIAC), 19., 2022, Campinas. **Anais [...]**. Porto Alegre: SBC, 2022. p. 591-601.

SANTOS, João Gabriel Pozzobon dos; PAVARINI, Arianne Gentil da Silva; CHAGAS, Maykon; RAUTA, Caroline Reis Vieira Santos; INÁCIO, Andrei de Souza. Chatbot para atendimento em uma secretaria acadêmica: facilitando comunicações por meio de linguagem simples. In: COMPUTER ON THE BEACH, 2024, Balneário Camboriú. **Anais [...]**. Balneário Camboriú: SBC, 2024.

SILVA, Katia Vicentini; DANTAS, Sergio Silva. Aprimorando a comunicação com o cliente interno por meio da IA: o caso de uma instituição de ensino. **Navus**, Florianópolis, v.15, p.01-22, 2024.

SOARES, Jordana Rabelo; SILVA, Patrícia Nascimento. Curadoria e organização da informação em chatbots: percepções no contexto acadêmico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2025, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANCIB, 2025.