

IMPLANTAÇÃO DE CHATBOT PARA EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM UMA EMPRESA DE EMPRESTIMO CONSIGNADO

Erik Ricardo Monteiro Moura - UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Matheus Garcia Mancini - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Alexandre Cappelozza - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Resumo

Este estudo trata do desafio enfrentado pela empresa Alfa, do setor financeiro, diante do elevado número de dúvidas sobre o processo de solicitação de empréstimos consignados, o que resulta em sobrecarga dos atendentes humanos e perda de eficiência operacional. O objetivo da pesquisa é desenvolver e implementar um chatbot capaz de automatizar interações recorrentes, oferecendo respostas ágeis, precisas e personalizadas. A metodologia utilizada foi o Design Science Research (DSR), que permitiu mapear processos internos, identificar gargalos e definir as funcionalidades essenciais do artefato. Espera-se que a implantação do chatbot reduza o tempo de resposta, alivie a carga da equipe de atendimento e aumente a satisfação dos clientes. Além disso, a solução contribui para a educação financeira dos usuários, promovendo o uso consciente do crédito. A proposta posiciona a empresa como inovadora e comprometida com a inclusão digital e com o aprimoramento do relacionamento com o cliente, destacando-se em um mercado competitivo por meio da transformação digital e do atendimento automatizado.

Palavras-chave: Automação. Eficiência. Chatbot. Atendimento. Tecnologia.

Abstract

This study addresses the challenge faced by Alfa, a financial services company, in dealing with the high volume of inquiries regarding the payroll loan application process, which results in an overload of human attendants and a loss of operational efficiency. The objective of the research is to develop and implement a chatbot capable of automating recurring interactions, providing agile, accurate, and personalized responses. The methodology applied was Design Science Research (DSR), which enabled the mapping of internal processes, identification of bottlenecks, and definition of the artifact's essential features. It is expected that the chatbot implementation will reduce response time, ease the workload of the customer service team, and increase client satisfaction. Furthermore, the solution contributes to users' financial education, promoting responsible credit use. The proposal positions the company as innovative and committed to digital inclusion and the improvement of customer relationships, standing out in a competitive market through digital transformation and automated service.

Keywords: Efficiency. Chatbot. Customer Service. Technology.

Implantação de Chatbot para Educação Financeira em uma empresa de Emprestimo Consignado

RESUMO

Este estudo trata do desafio enfrentado pela empresa Alfa, do setor financeiro, diante do elevado número de dúvidas sobre o processo de solicitação de empréstimos consignados, o que resulta em sobrecarga dos atendentes humanos e perda de eficiência operacional. O objetivo da pesquisa é desenvolver e implementar um chatbot capaz de automatizar interações recorrentes, oferecendo respostas ágeis, precisas e personalizadas. A metodologia utilizada foi o Design Science Research (DSR), que permitiu mapear processos internos, identificar gargalos e definir as funcionalidades essenciais do artefato. Espera-se que a implantação do chatbot reduza o tempo de resposta, alivie a carga da equipe de atendimento e aumente a satisfação dos clientes. Além disso, a solução contribui para a educação financeira dos usuários, promovendo o uso consciente do crédito. A proposta posiciona a empresa como inovadora e comprometida com a inclusão digital e com o aprimoramento do relacionamento com o cliente, destacando-se em um mercado competitivo por meio da transformação digital e do atendimento automatizado. **Palavras-chave:** Automação. Eficiência. Chatbot. Atendimento. Tecnologia.

1. INTRODUÇÃO

O estudo desenvolvido para a empresa Alfa tem como objetivo a implementação de um chatbot voltado para a educação financeira digital, com a finalidade de reduzir o alto volume de dúvidas direcionadas aos atendentes e otimizar o atendimento ao cliente.

A incorporação do chatbot desenvolvido pela empresa representará uma solução voltada para a facilidade no atendimento referente a educação financeira digital. Este artefato será projetado para não apenas facilitar o entendimento a solicitação de empréstimos consignados, mas também efetuará um papel essencial no auxílio ao planejamento financeiro e no uso responsável do crédito. Com foco em uma apresentação didática e interativa, a ferramenta será desenvolvida com o objetivo de capacitar os usuários a tomarem decisões financeiras mais assertivas, de forma simplificada promovendo um futuro financeiro estável e saudável.

A Alfa, empresa especializada em serviços financeiros, enfrenta atualmente desafios relacionados ao alto volume de dúvidas frequentes sobre produtos e serviços, especialmente em relação a questões de educação financeira e gestão de crédito e entende que o bem-estar financeiro dos colaboradores é fundamental para o sucesso e a prosperidade das empresas. A Concretização em sua oferta de serviços como um diferencial, reafirmará seu compromisso em prover como diferencial soluções e orientações acessíveis para todas as idades, onde incentivando a educação financeira como um pilar fundamental para o desenvolvimento econômico dos seus clientes.

O desenvolvimento do chatbot demandará de um levantamento de requisitos minuciosos, focando em três aspectos principais: funcionalidade, facilidade e interatividade. Inicialmente será projetado para tirar dúvidas que geralmente são sinalizadas nos atendimentos humanizados, onde no decorrer da conversa a cada dúvida

será mostrados o catalogo ou respondido duvidas presentes nesta apresentação que será ofertada inicialmente, com intuito de propor uma interação com os usuários mais empática e segura, tendo como diferencial a redução de sobrecarga de informações onde poderá responder a perguntas mais direcionadas para filtrar e fornecer apenas as informações financeiras essenciais para os usuários, evitando ao acumulo de informações que acarretará em um excesso. Esse direcionamento aumentará a eficiência do chatbot, facilitando a compreensão a aplicação de conceitos financeiros e do empréstimo consignado.

A incomplexidade do uso também será uma prioridade no desenvolvimento, garantindo que ele seja acessível a todos os usuários, tendo o cuidado a direcionar os atendimentos que demandem acessibilidade do cliente, onde seja acessível a todos os usuários independentemente do nível de familiaridade com a tecnologia, e em casos particulares se necessário o direcionamento a um atendimento humanizado, tendo a ênfase na experiencia do cliente. Com a interface simples e clara, o chatbot ofertará uma experiencia sem barreiras, no qual será essencial para adoção dessa tecnologia por um público amplo, sendo a usabilidade para adoção dessa tecnologia determinante para a efetividade da ideia proposta.

O chatbot da Alfa será desenvolvido para oferecer interações rápidas e precisas fazendo com que os usuários recebam informações com agilidade, com a combinação de explicações assertivas e pontuais, será fundamental para que os usuários possam tomar decisões rápidas e bem-informadas, especialmente em situações financeiras que exigem rapidez. Espera-se que a implementação da ferramenta resulte em uma significativa melhoria operacional, com a redução de custos, aumento da eficiência e maior satisfação dos clientes, ao proporcionar um atendimento mais rápido e eficiente. A pesquisa demonstra que a automação no atendimento financeiro, quando bem implementada, pode otimizar processos internos e promover uma experiência mais satisfatória para os usuários, ao mesmo tempo em que reduz a burocracia e melhora a utilização dos recursos humanos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ampliação do escopo de atendimento ao cliente tem gerado um aumento considerável na demanda por informações e suporte, o que frequentemente resulta em filas de espera e na sobrecarga dos atendentes humanos. Nesse contexto, a implementação de tecnologias de automação, como os chatbots, se torna uma estratégia fundamental para garantir agilidade e eficiência nos processos de atendimento. A automação por meio de chatbots permite filtrar e responder a dúvidas recorrentes com rapidez, otimizando o tempo dos atendentes, permitindo que estes se concentrem em casos mais complexos. Esse tipo de solução tecnológica não apenas reduz custos operacionais, como também melhora a qualidade do atendimento, promovendo maior satisfação do cliente.

A utilização de canais digitais amplamente acessíveis, como o WhatsApp, potencializa ainda mais os benefícios da automação, visto que a maioria dos usuários já está familiarizada com esse tipo de ferramenta. De acordo com Almeida (2020), os chatbots permitem a conversação por meio de técnicas textuais ou auditivos em sites, aplicativos de mensagens, aplicativos móveis ou telefone. Essa interação no atendimento ao cliente é impulsionada pela popularização dos smartphones, comportamento cada vez mais digitalizado dos consumidores, que buscam respostas rápidas e eficazes por meio de aplicativos de mensagens. Assim, o uso de assistentes virtuais via WhatsApp não só facilita o contato com o cliente, mas também cria uma experiência mais fluida e intuitiva, acompanhando as tendências da era digital. A facilidade do envio de mensagens, aliada à

presença constante dos dispositivos móveis, consolida esse canal como um dos mais eficazes na relação empresa-cliente.

Com a implementação da Medida Provisória 1.292/2025, que altera a Lei nº 10.820/2003 e amplia o acesso ao crédito consignado para trabalhadores do setor privado, a digitalização dos processos de contratação de crédito trará uma transformação significativa. A partir de 21 de março de 2025, a contratação de empréstimos consignados será realizada diretamente por meio de uma plataforma digital pública, 100% online, sem a necessidade de convênios prévios entre empresas e instituições financeiras. Essa mudança visa proporcionar maior acessibilidade, transparência e segurança nas operações, permitindo que mais trabalhadores acessem linhas de crédito com juros mais baixos, além de reduzir as barreiras burocráticas (Medida Provisória 1.292/2025).

Outro aspecto importante é o papel do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) como mecanismo de estímulo ao consumo e ao investimento. A liberação do FGTS, seja por meio de saques emergenciais ou programas de antecipação, tem servido como alavanca para a reorganização financeira de muitos cidadãos. Mas o ideal, nessa situação, é ser cauteloso e determinar prioridades, aplicando o valor de forma inteligente e não perdendo a oportunidade de fazer algo pelo seu futuro e de toda a sua família. Rodobens (site). O uso do FGTS permite ao trabalhador não apenas quitar dívidas acumuladas, mas também investir na ampliação de seus negócios ou realizar melhorias em sua condição de trabalho, impactando diretamente sua renda e qualidade de vida.

De acordo com Rodobens (2022), no início de 2022, 63,4 milhões de brasileiros estavam inadimplentes, com nome negativado e uma dívida média de R\$4.000,60. Nesse sentido, a disponibilização do FGTS pode ser uma ótima oportunidade para negociar e amortizar dívidas ou, ao menos, parte delas, caso não seja possível quitá-las totalmente. Em um cenário onde a digitalização oferece novos meios de acesso ao crédito e à informação, a integração entre tecnologias de atendimento e políticas de fomento financeiro se torna ainda mais estratégica.

Paralelamente, observa-se uma intensificação da concorrência no setor de crédito, especialmente no que tange aos empréstimos consignados. O aumento no número de empresas atuando no mercado de crédito cria um ambiente altamente competitivo, no qual a captação de clientes exige diferenciais claros de atendimento e relacionamento. Almeida e Ferreira (2020) destacam que o chatbot tem várias funcionalidades no mercado, algumas delas podem ser utilizadas para seguimentos diferentes, porém existem algumas principais como: Executar atendimento de maneira ágil; enquanto os operadores de chat pensam em que vão responder e começam a digitar, o chatbot faz isso de forma quase instantânea dando assim o retorno que o cliente precisa. Sendo assim, atualmente as empresas que investem em soluções digitais, como chatbots inteligentes e plataformas integradas de atendimento, conseguem se posicionar melhor frente à concorrência, oferecendo respostas mais rápidas, personalizadas e disponíveis 24 horas por dia. Nesse caso, a experiência do cliente torna-se um fator determinante para a fidelização e o sucesso na captação de novos usuários.

A digitalização e a integração da tecnologia nos processos administrativos têm se mostrado essenciais para o aprimoramento dos serviços oferecidos pelas empresas, especialmente na área de atendimento ao cliente. A transformação digital, como enfatizado por Westerman, Bonnet e Ferraris (2014), não se limita à adoção de ferramentas tecnológicas, mas abrange uma mudança profunda na maneira como os processos são conduzidos e como as interações com os clientes são realizadas. O atendimento digital, especialmente por meio de chatbots, surge como uma solução inovadora para a automação do atendimento ao cliente, visando otimizar a comunicação e reduzir custos operacionais. A utilização de plataformas como o WhatsApp para

interações automatizadas, possui um grande potencial para empresas que buscam melhorar a agilidade e a eficiência do atendimento, proporcionando respostas rápidas e precisas em tempo real.

A utilização da ferramenta no atendimento ao cliente tem sido objeto de diversos estudos, demonstrando os benefícios dessa tecnologia na atualidade, na otimização dos processos administrativos e na melhoria da experiência do usuário. De acordo com Matukalli (2021), esses softwares estão, portanto, prontos para compreender as perguntas dos clientes e reagir adequadamente. Onde são ferramentas capazes de realizar interações automatizadas com os usuários, proporcionando respostas a perguntas frequentes, realizando triagem de solicitações e oferecendo informações personalizadas de acordo com o perfil do cliente. A implementação em plataformas como o WhatsApp não só facilita o atendimento, como também proporciona uma maior proximidade com o usuário, ao utilizar uma ferramenta amplamente conhecida e utilizada no cotidiano das pessoas. Esses sistemas são desenvolvidos para fornecer respostas rápidas e precisas, permitindo que os atendentes humanos possam se concentrar em questões mais complexas, aumentando a eficiência operacional da empresa.

Estudos anteriores evidenciam o impacto positivo da automação no atendimento ao cliente, com a redução do tempo de resposta e a melhoria da eficiência. Gnewuch et al. (2017) destacam que os chatbots permitem uma automação eficaz dos processos de atendimento, oferecendo uma experiência mais ágil e personalizada ao usuário. Ao reduzir a necessidade de interação humana em tarefas repetitivas e simples, a tecnologia possibilita a liberação de recursos para que os atendentes se concentrem em questões mais complexas, aprimorando a qualidade geral do serviço prestado.

Além disso, a educação financeira desempenha um papel central na promoção de uma gestão equilibrada e consciente dos recursos financeiros, sendo essencial para indivíduos e famílias que buscam alcançar maior estabilidade econômica. Como demonstrado por **Moura e Carvalho (2022)**, a educação financeira vai além do ensino de técnicas de poupança ou orçamento, envolvendo a capacitação dos indivíduos para tomar decisões financeiras informadas, promovendo uma vida financeira saudável e consciente. No contexto atual, onde a internet e as tecnologias digitais facilitam o acesso à informação, a educação financeira digital tem se destacado como uma forma de engajamento eficiente, sendo potencializada por chatbots que combinam inteligência artificial (IA) e processamento de linguagem natural (PLN) para oferecer assistência personalizada e imediata.

Portanto, a adoção de chatbots como ferramenta de apoio no atendimento ao cliente não apenas melhora a gestão interna das empresas, mas também potencializa sua competitividade no mercado financeiro atual. A integração de soluções digitais, canais acessíveis e políticas públicas de incentivo ao consumo, como o FGTS, compõe um ecossistema favorável ao crescimento sustentável das organizações. A digitalização, especialmente no contexto do atendimento automatizado, reflete uma resposta estratégica às demandas contemporâneas de consumo, marcadas pela agilidade, personalização e eficiência.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Metodologia de pesquisa

O procedimento metodológico adotado para o desenvolvimento e análise do chatbot da baseia-se na metodologia Design Science Research (DSR), que tem se mostrado particularmente eficaz no design, criação e avaliação de artefatos tecnológicos para resolver problemas práticos em contextos específicos (Hevner et al., 2004). O DSR

permite a construção de soluções inovadoras e a avaliação sistemática de sua eficácia, alinhando os ciclos de relevância, design e rigor. Esses ciclos garantem que o artefato desenvolvido seja não apenas funcional, mas também eficaz na resolução dos problemas identificados, levando em consideração as necessidades e exigências do ambiente em que será implementado (Peffer et al., 2007).

De acordo com Hevner et al. (2004), o Design Science Research (DSR) é uma metodologia aplicada à criação e avaliação de artefatos tecnológicos, com o objetivo de resolver problemas reais e contribuir para o avanço do conhecimento. Conforme destacado por Ferreira, Perez e Cappellozza (2025), sua aplicação no desenvolvimento de chatbots orienta a unificação de sistemas de atendimento e vendas, o mapeamento de fluxos e a implantação de indicadores de eficiência. O DSR envolve um ciclo contínuo de desenvolvimento, avaliação e refinamento, assegurando que o artefato seja eficaz e gere aprendizados relevantes para inovações futuras.

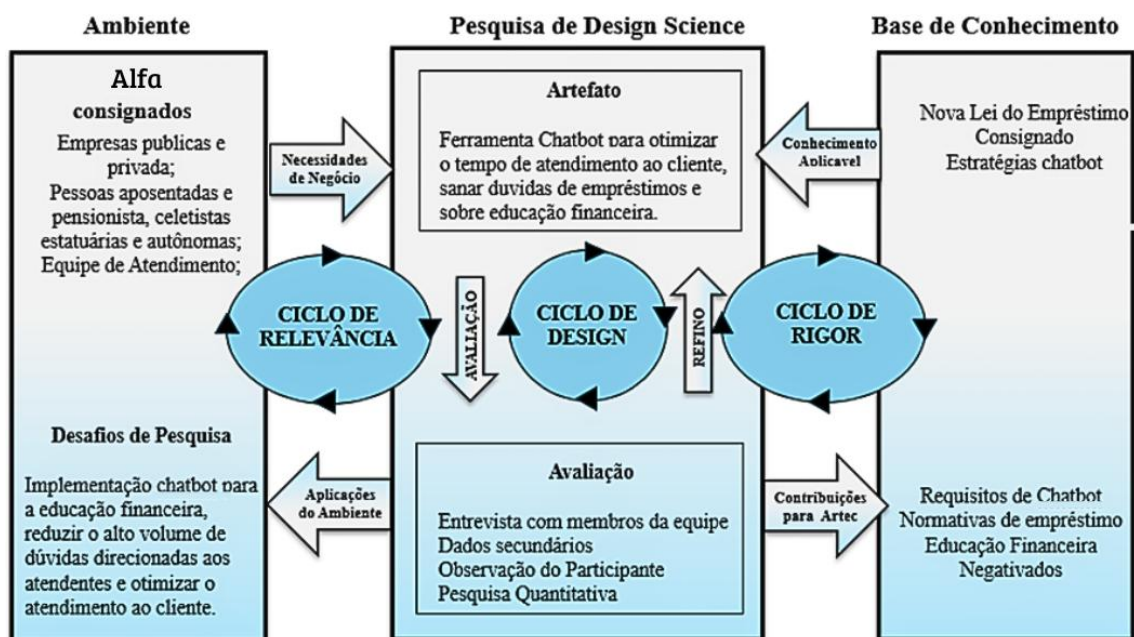


Figura 1. Associação entre os principais componentes do estudo com base nos ciclos da DSR
Fonte: (Adaptado de Hevner et al. (2004).

A primeira fase do procedimento metodológico envolveu a definição dos problemas e objetivos do estudo, através de conversas e uma pesquisa quantitativa. O problema identificado pela foi o elevado volume de dúvidas sobre o processo de solicitação de empréstimos consignados, o que sobrecarregava os atendentes humanos e gerava ineficiências operacionais. O objetivo principal foi desenvolver um chatbot que pudesse automatizar as interações mais comuns, aliviando essa sobrecarga e melhorando a experiência do cliente. A partir dessa definição, foram realizados ciclos de relevância, nos quais foram discutidos e refinados os requisitos do chatbot, garantindo que a solução atendesse às necessidades dos usuários e da organização (Hevner et al., 2004).

Estudos como os de Gnewuch et al. (2017) forneceram insights valiosos sobre a eficiência dos chatbots na automação do atendimento e na melhoria da satisfação do cliente. Além disso, foram realizadas entrevistas com stakeholders chave, incluindo gerentes de atendimento e especialistas em tecnologia, a fim de identificar as principais dificuldades e necessidades do processo de atendimento ao empréstimo consignado. Essas entrevistas ajudaram a entender melhor os problemas enfrentados pelos atendentes humanos e as expectativas dos clientes em relação ao novo sistema automatizado.

O mapeamento de processos foi realizado para identificar as etapas envolvidas na solicitação de empréstimos consignados e os pontos de contato entre os clientes e a empresa. Durante essa análise, foram identificados vários gargalos no atendimento, como o tempo de resposta elevado e a dificuldade dos atendentes em lidar com um número excessivo de consultas repetitivas. De acordo com Gadelha (2019), a automação de interações por meio de chatbots pode melhorar significativamente a eficiência do atendimento, permitindo que os atendentes humanos se concentrem em tarefas mais complexas, enquanto os bots resolvem questões mais simples e repetitivas.

Após a identificação dos problemas e gargalos, foi iniciado o design do chatbot, utilizando os princípios da metodologia DSR, que enfatizam a criação de artefatos inovadores e a avaliação contínua de sua eficácia (Ferreira, Perez & Cappelozza, 2025). A construção do protótipo seguiu as etapas do ciclo de design, onde foram definidas as funcionalidades principais, como a capacidade de fornecer respostas rápidas, personalizadas e claras, além de integrar a opção de agendamento de consultorias com especialistas humanos para situações mais complexas.

O desenvolvimento envolveu um levantamento de requisitos meticuloso, focando em três aspectos principais: requisitos de design, princípios de design e funcionalidade do artefato. Primeiramente, o chatbot foi projetado com a inteligência emocional e confiança como requisitos centrais, a fim de garantir que as interações com os usuários fossem empáticas e seguras. Em um contexto financeiro, onde as decisões podem ser emocionalmente carregadas, é fundamental que o chatbot transmita confiança e compreensão. Além disso, o requisito de redução da sobrecarga de informação foi implementado para filtrar e fornecer apenas as informações financeiras essenciais para os usuários, evitando a confusão que pode surgir de um excesso de dados. Como demonstrado por **Moura e Carvalho (2022)**, a educação financeira vai além do ensino de técnicas de poupança ou orçamento, envolvendo a capacitação dos indivíduos para tomar decisões financeiras informadas, promovendo uma vida financeira saudável e consciente.

A facilidade de uso e acessibilidade também foi uma prioridade no desenvolvimento do chatbot, garantindo que ele fosse acessível a todos os usuários, independentemente do nível de familiaridade com a tecnologia. Com uma interface simples e intuitiva, o chatbot oferece uma experiência sem barreiras, o que é essencial para a adoção dessa tecnologia por um público amplo. Como demonstrado por **Silva e Canedo (2023)**, a usabilidade e a acessibilidade são determinantes para a eficácia dos chatbots, pois garantem que as interações sejam intuitivas e inclusivas, atendendo às necessidades de uma ampla gama de usuários.

No que diz respeito aos princípios de design, o chatbot da Alfa foi desenvolvido para oferecer respostas rápidas e precisas, garantindo que os usuários recebam informações claras e objetivas, sem demora. A agilidade nas respostas, combinada com a precisão das informações, é fundamental para que o usuário possa tomar decisões rápidas e bem-informadas, especialmente em situações financeiras que exigem rapidez. Como demonstrado por **Souza et al. (2024)**, a implementação de chatbots com inteligência artificial no comércio eletrônico brasileiro pode impulsionar significativamente a eficiência operacional, proporcionando respostas rápidas e precisas que auxiliam os lojistas na tomada de decisões estratégicas. A personalização das recomendações foi outro princípio aplicado no design do chatbot, permitindo que o sistema oferecesse conselhos ajustados ao perfil de cada usuário. Essa personalização não apenas melhora a experiência, mas também torna as orientações mais relevantes e aplicáveis à situação individual de cada pessoa, ajudando na tomada de decisões financeiras mais acertadas. Como demonstrado por **Dobbala e Lingolu (2024)**, a personalização é essencial para

garantir que as soluções fornecidas por chatbots sejam realmente eficazes para o usuário, pois permite que o sistema compreenda e se adapte às preferências individuais, melhorando significativamente a experiência do usuário.

Além disso, o agendamento de consultorias foi integrado como parte do design do chatbot, permitindo que os usuários agendassem consultas com especialistas em caso de dúvidas mais complexas. Isso proporciona uma continuidade no atendimento, oferecendo ao usuário a possibilidade de uma assistência humana sempre que necessário, conforme destacado por **Dias (2019)**.

Em termos de funcionalidade, o chatbot foi projetado para ser empático e acessível, utilizando uma linguagem amigável e compreensível, capaz de criar um ambiente de confiança, especialmente em temas financeiros que podem gerar ansiedade nos usuários. A empatia nas interações é vital para que os usuários se sintam seguros ao buscar ajuda. Conforme destacado por **Silveira e Paravidini (2024)**, a aplicação de inteligências artificiais e chatbots na saúde mental pode estabelecer uma aliança terapêutica com os usuários, promovendo empatia e confiança nas interações. [Revista Pesquisa Qualitativa](#)

Além disso, a implementação de uma filtragem inteligente de informações, apresentando apenas conteúdos relevantes e personalizados para cada usuário, melhora a eficiência e facilita a compreensão de temas complexos, como finanças pessoais. **Pereira (2021)** enfatiza que chatbots inteligentes podem auxiliar na pesquisa de conteúdo na Internet, adaptando-se às necessidades específicas dos usuários e proporcionando uma experiência mais eficaz e personalizada. Por fim, a integração com o sistema de consultoria financeira foi uma das funcionalidades mais importantes implementadas no chatbot. Essa integração garante que, sempre que o usuário precisar de orientação mais aprofundada, o chatbot possa direcioná-lo para um especialista humano. Como demonstrado por Jesus, Lima e Lima (2025), a integração entre atendimento automatizado e suporte humano é essencial para proporcionar uma experiência completa e satisfatória ao cliente. Em resumo, a ferramenta representa uma solução inovadora para a educação financeira, sendo uma ferramenta acessível, personalizada e empática que facilita o aprendizado sobre finanças pessoais, oferece suporte no planejamento financeiro e promove o uso responsável do crédito. Através de sua implementação, a se posiciona como uma empresa que busca democratizar o conhecimento financeiro, oferecendo soluções inteligentes que contribuem para a estabilidade econômica de seus clientes, ao mesmo tempo em que garante uma experiência de atendimento eficiente e de qualidade.

4. DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO

4.1 Empresa

A Alfa, empresa especializada em serviços financeiros, enfrenta atualmente desafios relacionados ao alto volume de dúvidas frequentes sobre produtos e serviços, especialmente em relação a questões de educação financeira e gestão de crédito. A sobrecarga de atendentes humanos tem gerado ineficiências operacionais e um aumento nos tempos de espera, o que impacta diretamente a satisfação dos clientes. Visando solucionar esses problemas e melhorar a experiência do usuário, a Alfa decidiu desenvolver um chatbot especializado em educação financeira, com o objetivo de fornecer respostas rápidas e personalizadas, além de otimizar o atendimento e reduzir custos operacionais. A solução proposta busca transformar o atendimento ao cliente por meio da automação de interações comuns e repetitivas, ao mesmo tempo em que oferece suporte ao planejamento financeiro, promovendo a utilização responsável do crédito.

4.2 Levantamento de Requisitos de Design e suas Funcionalidades

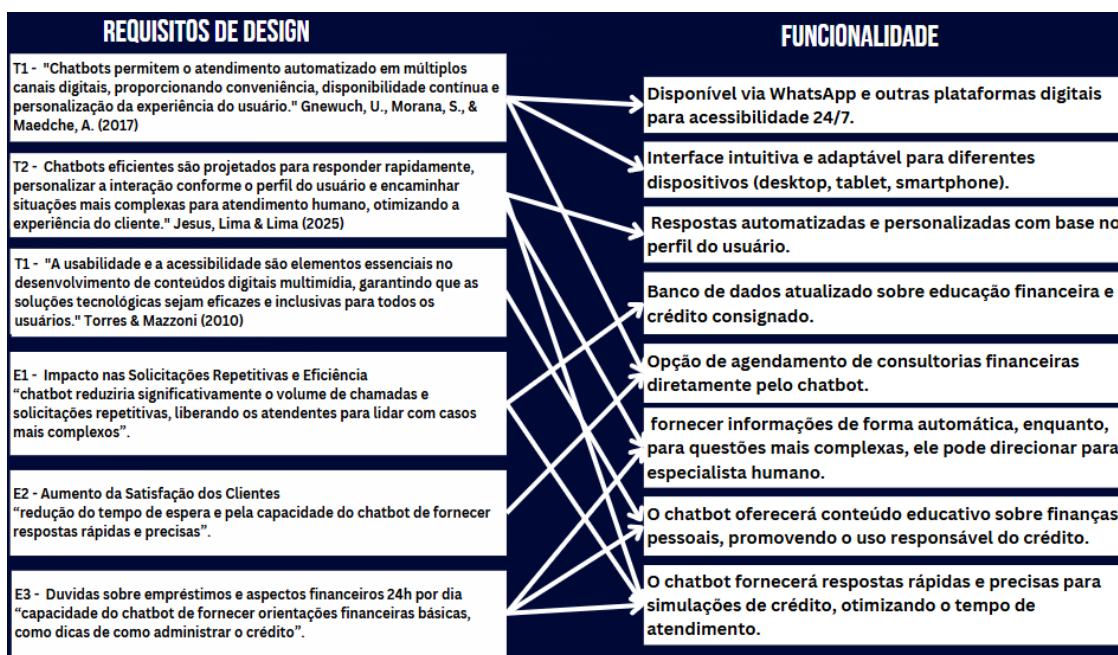


Figura 2. Exemplo

Fonte: (Rosa, Silva, & Bassi, 2022).

A definição dos requisitos do artefato, foi fundamental para garantir que ele atendesse tanto às necessidades dos clientes quanto da organização. Primeiramente, foi identificado que o chatbot deveria ser capaz de fornecer informações claras e objetivas sobre produtos financeiros, como empréstimos e investimentos, com foco na educação financeira. Isso implica em um design que permita não apenas respostas automáticas, mas também a oferta de conteúdos educativos, como dicas de planejamento financeiro, simulações de crédito e orientações sobre a gestão responsável do dinheiro. Como destacado por Gnewuch et al. (2017), a personalização das respostas é um requisito essencial para garantir que as interações com o chatbot sejam eficazes, relevantes e adaptadas ao perfil de cada usuário. A personalização permite que o sistema forneça recomendações ajustadas ao contexto financeiro do cliente, melhorando a experiência e o impacto das informações oferecidas.

Outro requisito essencial para o sucesso é a acessibilidade. É fundamental que a solução seja inclusiva, permitindo que usuários com diferentes níveis de conhecimento tecnológico possam interagir com a ferramenta de maneira intuitiva e eficiente. Conforme discutido por Torres e Mazzoni (2005), a aplicação de princípios de usabilidade e acessibilidade no design de conteúdos digitais é crucial para garantir que sistemas interativos atendam às necessidades de uma audiência diversificada, promovendo uma experiência mais eficaz e inclusiva.

A acessibilidade também envolve a utilização de uma linguagem clara e simples, evitando jargões financeiros complicados e garantindo que todos os clientes, independentemente de sua experiência prévia, consigam entender as informações fornecidas. Além disso, o chatbot deverá ser integrado a plataformas de comunicação amplamente utilizadas, como o WhatsApp, o que possibilitará um atendimento mais próximo e direto com os clientes, sem a necessidade de utilizar interfaces complexas ou sistemas externos. Essa diretriz segue as recomendações de Matukalli et al. (2021), que destacam que a adoção de linguagem acessível e o uso de plataformas populares aumentam a usabilidade e a eficácia de soluções digitais no atendimento automatizado.

4.3 Levantamento de Requisitos de Design e suas Funcionalidades

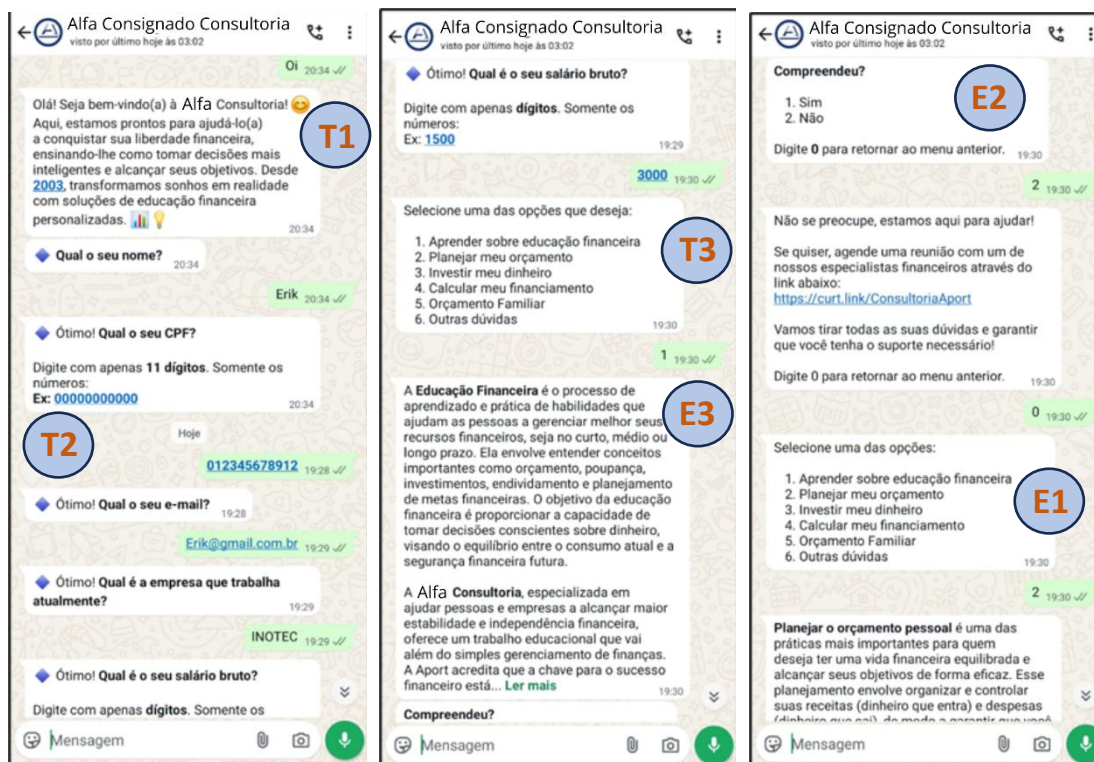


Figura 3. Captura de tela da versão inicial do chatbot com perguntas e respostas ALFA.
Fonte: (Próprio autor, 2025).

A pesquisa realizada com a equipe da Alfa, empresa de empréstimos consignados, revelou a necessidade de um chatbot para otimizar o atendimento, reduzir a sobrecarga dos atendentes e promover a educação financeira. Os dados indicaram que a automação das interações simples (como dúvidas frequentes) permitiria que os atendentes se concentrassem em questões mais complexas, aumentando a eficiência operacional (E1, E2). O chatbot foi projetado para ser altamente personalizado (T1), adaptando suas respostas conforme o perfil financeiro do cliente, o que também melhora a relevância das informações oferecidas (E3).

A acessibilidade e a facilidade de uso foram destacadas como essenciais, com a necessidade de um design intuitivo que atendesse a diferentes níveis de conhecimento tecnológico (T2). A pesquisa também indicou a importância de respostas rápidas e precisas, garantindo a agilidade no atendimento (T3). A integração com plataformas como o WhatsApp foi vista como uma solução eficaz para ampliar a adesão e acessibilidade do chatbot (T3).

Além disso, será uma ferramenta crucial para a educação financeira, orientando os clientes sobre o uso responsável do crédito e promovendo uma gestão financeira consciente (E1). Em suma, a implementação do chatbot da Alfa resultará em um atendimento mais ágil, acessível e personalizado, além de proporcionar uma educação financeira contínua, alinhando a inovação tecnológica com as necessidades operacionais e educacionais da empresa.

Assim, a combinação dos princípios de design derivados da pesquisa com as necessidades e expectativas da equipe de atendimento da Alfa resulta em uma solução eficaz, que não só melhora o atendimento ao cliente, mas também oferece uma ferramenta poderosa para a educação financeira, aumentando a transparência e a confiança nas

operações de crédito consignado. A implementação é um passo significativo para a digitalização do atendimento e para a promoção de uma gestão financeira mais consciente entre os clientes da Alfa com atendimento empático e de qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo destacam os próximos passos que a Alfa deverá seguir após a implementação do chatbot voltado para a educação financeira. Com a adoção da tecnologia, a empresa tem como objetivo automatizar as interações mais comuns com os clientes, proporcionando respostas rápidas, precisas e personalizadas, além de otimizar os processos operacionais e reduzir custos. A implantação do chatbot não apenas atende à necessidade de resolver dúvidas frequentes sobre produtos financeiros, mas também posiciona a Alfa como uma empresa inovadora que valoriza a educação financeira de seus clientes, promovendo o uso responsável do crédito e o planejamento financeiro eficaz.

O primeiro passo pós-implantação será o monitoramento contínuo do desempenho do chatbot, com foco na análise de métricas como tempo de resposta, taxa de resolução de problemas e níveis de satisfação do cliente. Como afirmado por Hevner et al. (2004), a avaliação contínua e o refinamento do artefato são essenciais para garantir que ele se mantenha eficaz e alinhado às necessidades dos usuários. A coleta de feedback dos clientes será fundamental nesse processo, permitindo ajustes no design e na personalização das interações, conforme as exigências do público-alvo.

Além disso, a Alfa deverá expandir gradualmente as funcionalidades do chatbot, incorporando novas ferramentas educacionais e financeiras, como simuladores de crédito mais avançados, dicas personalizadas de planejamento financeiro e links para materiais educativos. Isso está alinhado com os estudos de Gnewuch et al. (2017), que enfatizam a importância da personalização contínua no aumento da eficácia de chatbots no atendimento ao cliente. Com isso, o chatbot se tornará não apenas uma ferramenta de resposta, mas um recurso contínuo para promover a educação financeira e melhorar o conhecimento dos clientes sobre suas finanças pessoais.

Outro passo importante será a integração do chatbot com as plataformas de atendimento humano, garantindo que o sistema automatizado possa encaminhar casos mais complexos para os atendentes, essa integração garantirá que, sempre que o chatbot não for capaz de resolver uma questão de forma satisfatória, o cliente será redirecionado para um especialista que poderá fornecer um atendimento mais aprofundado.

A implementação dessa plataforma digital também abre espaço para o uso de tecnologias como os chatbots de educação financeira, que podem facilitar a compreensão das novas opções de crédito e promover o uso responsável das linhas de financiamento. Como observado por Gnewuch et al. (2017), a automação não só melhora a eficiência, mas também pode fornecer aos clientes informações valiosas sobre o uso consciente do crédito, garantindo uma gestão financeira mais saudável e informada. Dessa forma, a adoção de soluções tecnológicas, como chatbots, não só apoia a digitalização do processo de crédito, mas também contribui para o empoderamento financeiro dos clientes, permitindo-lhes tomar decisões mais conscientes e alinhadas às suas necessidades.

Em suma, com a implementação do chatbot, a Alfa está no caminho de automatizar eficientemente as interações com seus clientes, otimizando a operação e proporcionando uma experiência de atendimento mais ágil e personalizada. A constante avaliação e evolução do artefato, com a ampliação de suas funcionalidades e integração com o atendimento humano, serão essenciais para alcançar os objetivos propostos, melhorando não apenas a eficiência operacional, mas também a educação financeira de seus clientes.

REFERÊNCIAS

- Almeida, A. B., & Ferreira, A. B. (2020). Implementação da ferramenta chatbot no gerenciamento de vendas online: Estudo de caso na Parente Service. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 5(11), 25–44. Recuperado de <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/ferramenta-chatbot>
- Dias, W. S. (2019). SUSi – Uma Proposta de Chatbot para o Atendimento de Usuários do Ministério da Saúde (Monografia de Especialização). Universidade Federal de Minas Gerais. <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/33513/1/WexleySibelsonDias.pdf>
- Dobbala, M. K., & Lingolu, M. S. S. (2024). Conversational AI and Chatbots: Enhancing User Experience on Websites. *American Journal of Computer Science and Technology*, 7(3), 62–70. <https://doi.org/10.11648/j.ajcst.20240703.11>
- Ferreira, A. L., Perez, G., & Cappelozza, A. (2025). Design Science Research para digitalização do atendimento em uma indústria de cimento. *Revista Linceu On-line*, 15(1), 119–135. https://liceu.fecap.br/LICEU_ON-LINE/article/view/1960/1245/13853
- Gadelha, I. B. L. (2019). O uso de chatbots no atendimento de clientes de uma empresa de revenda por catálogo (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará. https://repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/12417/1/Dissertacao_UsoChatbotsAtendimento.pdf
- Gnewuch, U., Morana, S., & Maedche, A. (2017). Towards designing cooperative and social conversational agents for customer service. In *Proceedings of the 38th International Conference on Information Systems (ICIS 2017)*. <https://aisel.aisnet.org/icis2017/ServiceScience/Presentations/2>
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- Jesus, K. L. S. de, Lima, R. M. S. de, & Lima, W. S. de. (2025). Chatbots e atendimento ao cliente: uma análise comparativa em empresas que atuam em Rondônia. *Revista Acadêmica da Lusofonia*, 1(5), 1–29. <https://revistaacademicadalusofonia.com/index.php/lusofonia/article/view/83>
- Matukalli, M. (2021). Inteligência artificial: o uso de chatbots no atendimento ao cliente. https://www.researchgate.net/publication/362298642_Inteligencia_artificial_o_uso_de_chatbots_no_atendimento_ao_cliente
- Matukalli, V., Kumar, G. S., & Rajalakshmi, P. (2021). Augment reality chatbot using cloud. *Materials Today: Proceedings*, 46, 4254–4257. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.03.058>
- Moura, B. de M., & Carvalho, V. G. de. (2022). Educação financeira: influência nas decisões de consumo, investimento e poupança de docentes. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, 22, 1–20. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/22uspinternational/ArtigosDownload/3633.pdf>
- Nunes, P. A., & Silva, A. (2020). Chatbots in customer service: A literature review. *International Journal of Information Management*, 50, 204–217. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026840121831065X?via%3Dihub>

- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Pereira, S. (2021). Chatbot para apoio inteligente à pesquisa de conteúdos na Internet (Dissertação de mestrado). Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa. https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/844820067127676/Dissertacao_ist197094_Susana_Pereira_FINAL.pdf
- Silva, G. R. S., & Canedo, E. D. (2023). Towards User-Centric Guidelines for Chatbot Conversational Design. arXiv preprint arXiv:2301.06474. <https://arxiv.org/abs/2301.06474>
- Silveira, P. V. dos R., & Paravidini, J. L. L. (2024). Ética da aplicação de inteligências artificiais e chatbots na saúde mental: uma perspectiva psicanalítica. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 12(30), 1–16. <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/download/717/445/4166>
- Souza, J. K. G., Freitas, A. A. C., Magalhães, E. S., & Gusmão, K. P. (2024). Projeto de um chatbot IA para insights do e-commerce brasileiro. *Revista Esfera Acadêmica Tecnologia*, 9(2), 1–15. https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2024/10/REVISTA_ESFERA_TECNOLOGIA_V09_N02_ARTIGO2.pdf
- Torres, E. F., & Mazzoni, A. A. (2005). Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. *Ciência da Informação*, 34(2), 77–86. <https://www.scielo.br/j/ci/a/pjwPPLYPk3YnmQ3zFHZ8SFJ/>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Press. https://books.google.com.br/books/about/Leading_Digital.html?id=Fh9eBAAAQBAJ&redir_esc=y