

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC (RES_024_2022 – 2024_2)	
() Pré-projeto (X) Projeto	Ano/Semestre: 2025/1
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação	(X) Aplicado () Inovação

PLATAFORMA DIGITAL PARA OTIMIZAÇÃO DE VENDAS E DIVULGAÇÃO INSTITUCIONAL DA TENDAS BLUMENAU

Maria Eugênia Schnaider e Victor Matheus Krüger

Profª. Simone Erbs da Costa

Supervisora - Maria Eduarda Schnaider

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A gestão de vendas e orçamentos no setor de eventos apresenta desafios significativos, principalmente no que se refere à eficiência operacional e à integração com plataformas digitais (Souza, 2021). De acordo com Silva (2023), muitas empresas do setor ainda utilizam processos manuais e sistemas fragmentados, o que pode resultar em inconsistências de dados, lentidão no atendimento ao cliente e dificuldades na previsão financeira. Nesse cenário, a incorporação de tecnologias voltadas à gestão comercial tem contribuído para uma atuação mais ágil, organizada e automatizada (Lima, 2020).

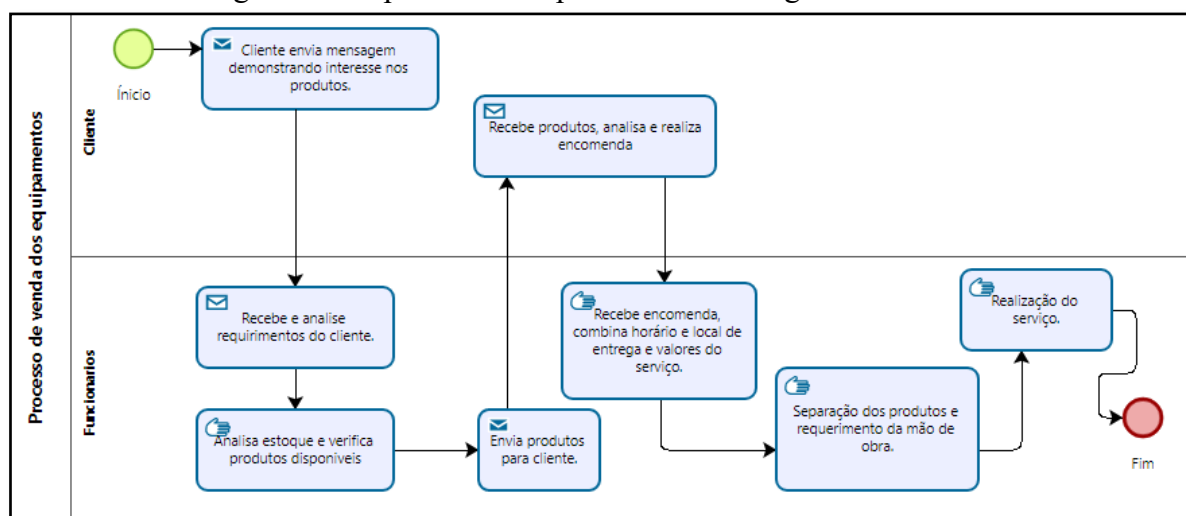
Nesse mesmo sentido, a informatização dos processos de vendas e atendimento tem representado uma alternativa importante para que as empresas mantenham sua posição no mercado (Valentim; Más-Basnuevo, 2015). Segundo Sigala (2015), a implementação de tecnologias digitais aprimora a coordenação das operações, reduz falhas humanas e melhora a produtividade. Entre os benefícios observados, destacam-se a melhoria na comunicação com os clientes, o aumento do controle sobre os pedidos e o suporte à análise de desempenho financeiro (Sigala, 2015).

Como parte desse movimento de modernização, Saputra, Nasution e Dharma (2023) observam a crescente adoção de plataformas digitais voltadas à comunicação direta com o cliente, como o WhatsApp. Essa integração possibilita um atendimento mais ágil e personalizado, além de centralizar as interações, reduzir o tempo de resposta e viabilizar o monitoramento de métricas em tempo real, aspectos que favorecem o fortalecimento do relacionamento com os clientes (Saputra; Nasution; Dharma 2023). Complementarmente, os *chatbots* têm se mostrado ferramentas eficazes na informatização do atendimento, operando com base em Inteligência Artificial (IA) e dispensando a necessidade de interação humana contínua (Schunk, 2020). A utilização combinada dessas tecnologias contribui para a melhoria da experiência do consumidor e para a redução da sobrecarga nas equipes operacionais (Moraes et al., 2023).

Diante desse panorama, a empresa Tendas Blumenau, especializada na comercialização e locação de estruturas para eventos, tem enfrentado limitações específicas, principalmente no que se refere à gestão de vendas e atendimento ao cliente. Conforme relato de Maria Eduarda Schnaider (Schnaider, 2025), cofundadora e responsável pelos setores comercial e de marketing, os principais desafios da empresa, relata desafios envolvem a organização dos pedidos e a comunicação assertiva com os clientes. Para compreender as fragilidades dos processos atuais e identificar oportunidades de otimização, será adotada a metodologia de Gerenciamento de Processos de Negócio (Business Process Management – BPM), com base nas técnicas AS-IS (situação atual) e TO-BE (situação otimizada). A análise AS-IS será utilizada para mapear o cenário atual da empresa, com o objetivo de identificar gargalos e limitações. Posteriormente, a modelagem TO-BE, com a proposição de melhorias, incluindo a automação do atendimento e a adoção de um sistema integrado para a gestão de vendas (Moreira et al., 2020).

A Figura 1 ilustra o processo relatado por Schnaider (2025). Tudo começa com o contato do cliente com a empresa, que foi feito após a visualização em alguma rede social ou indicação de outros clientes, só então, a empresa faz a análise do pedido e como retorno oferece uma resposta com produtos que julgam adequados para a situação em que o cliente se encontra, bem como os preços dos produtos. Após análise dos valores e escolha dos produtos, os clientes realizam a encomenda, junto com possíveis serviços de montagem e desmontagem, ou para entrega no caso de compras. Somente depois de todo esse processo que se torna plausível começar a separação de produtos e definição de funcionários para realização do serviço.

Figura 1 - Mapeamento do processo atual da gestão de vendas



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Entre os principais desafios identificados na gestão comercial da empresa, destaca-se a elevada demanda por atendimento, que, por ser realizada de forma inteiramente manual, configura-se como um obstáculo à eficiência do processo de vendas e ao aproveitamento de oportunidades comerciais. A ausência de um canal estruturado para disponibilização de informações também compromete a experiência do cliente, podendo levar à desistência na contratação dos serviços ou na aquisição dos produtos. Soma-se a isso a inexistência de um website institucional, fator que limita a visibilidade da empresa em plataformas de busca, que costumam priorizar sites organizados em detrimento de perfis em redes sociais, mesmo em pesquisas realizadas na região de atuação da organização (Schnaider, 2025).

Com o objetivo de mitigar essas limitações, propõe-se o desenvolvimento de uma plataforma digital voltada à gestão de vendas e à divulgação institucional da Tendas Blumenau. A proposta visa oferecer uma solução integrada e funcional, permitindo que os usuários acessem os produtos disponíveis para venda ou locação, selecionem as quantidades desejadas e consultem os respectivos valores. Além disso, a plataforma deverá apresentar informações institucionais relevantes, fortalecendo a credibilidade da empresa junto ao público. Para os gestores, a solução proporcionará uma estrutura mais eficiente de organização das transações comerciais e de divulgação dos produtos, contribuindo para a racionalização das atividades internas. A funcionalidade de acesso ao histórico de compras permitirá a identificação de clientes recorrentes, possibilitando ações comerciais específicas, como a concessão de condições diferenciadas. A adoção de um *chatbot* com IA, aliado à integração com plataformas digitais, tem como finalidade aprimorar o atendimento, garantindo maior agilidade, padronização e controle das interações com os clientes.

Dessa forma, a proposta busca atender tanto aos consumidores interessados na locação ou aquisição de estruturas para eventos quanto aos gestores da empresa, que necessitam de mecanismos mais eficazes para administrar suas vendas e ampliar sua presença institucional. A partir disso, esse trabalho pretende responder à seguinte pergunta: Quais são as soluções tecnológicas adotadas para a gestão de vendas e a presença digital de empresas que comercializam estruturas para eventos?”

O objetivo principal deste trabalho é implementar uma plataforma digital de gestão de vendas de produtos para eventos e divulgação institucional da empresa Tendas Blumenau, que permita que os clientes tenham fácil acesso aos produtos ofertados e que os funcionários da empresa possam gerenciar suas vendas e organizar seus serviços. Além disso, para alcançar esse objetivo foram definidos os seguintes objetivos específicos: disponibilizar interfaces para que os funcionários possam ter controle sobre os produtos ofertados; automatizar o processo de

sugestão de produtos para determinado evento por meio de um *chatbot*; analisar dados sobre os produtos vendidos e alugados por meio de dados resgatados de forma simplificada a partir das vendas registradas.

2 BASES TEÓRICAS

Esta seção expõe os fundamentos teóricos que sustentam esta pesquisa, estruturados em duas subseções. A subseção 2.1 traz uma revisão bibliográfica, enquanto a subseção 2.2 apresenta estudos correlatos ao tema investigado.

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção apresenta os principais conceitos que fundamentam a pesquisa, fornecendo a base teórica necessária para o desenvolvimento da solução proposta. Primeiramente, discute-se o setor de eventos e a importância da informatização na gestão de vendas e orçamentos (subseção 2.1.1). Em seguida, aborda-se a integração com plataformas digitais (subseção 2.1.2), evidenciando a necessidade de conectar sistemas internos a canais de comunicação para melhorar o atendimento e a eficiência operacional. Na subseção 2.1.3, são exploradas as tecnologias de *chatbot* e sua aplicação na automatização do suporte ao cliente, por meio de IA e Processamento de Linguagem Natural (PLN). Por fim, a subseção **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta as tecnologias de *front-end* e *back-end* que serão utilizadas no desenvolvimento da solução.

2.1.1 Otimização de vendas e divulgação institucional

O setor de eventos desempenha um papel importante na economia global, impulsionando diversos segmentos, como turismo, hotelaria e serviços especializados (Souza, 2021). A crescente demanda por estruturas temporárias destinadas à realização de feiras, congressos, shows e eventos corporativos impulsiona a busca por soluções eficientes de gestão e atendimento ao cliente (Branco; Pereira; Silva, 2020). Nesse cenário, a competitividade do mercado exige que as empresas aprimorem seus processos internos e adotem estratégias tecnológicas para otimizar vendas, fortalecer sua presença institucional e garantir maior previsibilidade financeira, além de assertividade nas decisões estratégicas (Lima, 2024).

Nesse contexto, a transformação digital tem se consolidado como vetor de modernização e reposicionamento estratégico, ao disponibilizar ferramentas que ampliam o controle gerencial e automatizam tarefas operacionais, permitindo que as empresas concentrem esforços na qualificação dos serviços prestados e na melhoria da experiência do cliente (Pena, 2024). A

adoção de sistemas informatizados voltados à gestão de vendas permite o acompanhamento das etapas que compõem o ciclo comercial, desde a captação de clientes até o fechamento de contratos e a análise de métricas de desempenho (Pookandy, 2023). Além disso, a informatização do atendimento dos canais de atendimento contribui para tornar a comunicação mais dinâmica e eficiente, favorecendo a satisfação do cliente, promovendo sua fidelização e reduzindo custos decorrentes de retrabalho e falhas operacionais (Martins, 2022).

A informatização da gestão de orçamentos também se revelou uma alternativa viável e estratégica para empresas do segmento, ao permitir elaboração de propostas comerciais personalizadas, a mitigação de erros manuais e a agilização do tempo de resposta (Martins, 2022). O uso de plataformas digitais viabiliza o armazenamento estruturado e a análise de dados comerciais, ampliando a capacidade de resposta das organizações frente às exigências do mercado. Além disso, tais tecnologias favorecem a identificação de padrões de consumo e tendências emergentes, auxiliando no delineamento de campanhas de marketing mais eficazes (Leite et al., 2024). Assim, observa-se que a incorporação de soluções tecnológicas direcionadas à gestão de vendas e à comunicação institucional contribui significativamente para o aprimoramento da eficiência operacional e para o fortalecimento da posição competitiva das empresas atuantes no setor de eventos (Leite et al., 2024).

2.1.2 Integração com plataformas digitais

A transformação digital tem intensificado a necessidade de integração entre websites e plataformas de comunicação, configurando-se como um diferencial competitivo para a melhoria da experiência do usuário e a otimização dos processos comerciais (Pena, 2024). Empresas que utilizam canais como WhatsApp, Telegram e redes sociais podem estabelecer uma comunicação mais dinâmica e eficiente, viabilizando interações automatizadas e personalizadas com seus clientes (Martins, 2022). Essa conectividade, além de aprimorar a qualidade do atendimento, possibilita o acompanhamento sistemático do histórico de interações, favorecendo uma abordagem mais precisa e alinhada às demandas do público (Martins, 2022).

A integração entre plataformas digitais e esses aplicativos podem ser viabilizada por meio de Application Programming Interfaces (APIs), que permitem o envio e recebimento de mensagens automáticas, o fornecimento de respostas personalizadas e, em alguns casos, a realização de transações diretamente nas plataformas (Miranda, 2019). Segundo Dey e Bhaumik (2022), essa prática contribui para a otimização dos fluxos de vendas e do suporte ao cliente otimizando o processo de vendas e suporte ao cliente. Além disso, a automação do

atendimento nesses canais reduz custos operacionais e melhora a taxa de conversão de vendas, pois facilita a tomada de decisão dos consumidores e aumenta o engajamento com a marca, graças às interações em tempo real (Silva, 2021).

No ambiente empresarial, essa integração tem sido aplicada em diversas frentes, como o uso de *chatbots* no atendimento ao cliente, o envio de notificações relacionadas a pedidos e agendamentos, e a coleta de dados voltados à elaboração de estratégias de marketing e à análise de comportamento do consumidor (Branco; Pereira; Silva, 2020). Segundo Souza (2021), empresas que adotam essas soluções observam um aumento significativo na taxa de engajamento e fidelização de clientes, devido à praticidade proporcionada pelos aplicativos de mensagens e à capacidade de personalização da comunicação (Souza, 2021). Dessa forma, integrar uma solução digital a plataformas de comunicação é uma das estratégias adotadas pelas empresas que desejam aprimorar sua presença digital, aumentar a eficiência do atendimento e otimizar a interação com o público (Branco; Pereira; Silva, 2020).

2.1.3 *Chatbot* e suas tecnologias

Os *chatbots* são sistemas computacionais projetados para simular interações humanas por meio de texto ou voz, com foco na automação de processos e no aprimoramento do atendimento ao cliente (Russell; Norvig, 2021). A aplicação de IA e Processamento de Linguagem Natural (PLN) permite que essas ferramentas interpretem perguntas, identifiquem intenções e forneçam respostas adequadas ao contexto (Saito, 2020). Esse tipo de recurso transforma a forma como empresas e consumidores se relacionam, ao viabilizar soluções mais ágeis e ajustadas às necessidades apresentadas, ao mesmo tempo que reduz a demanda por intervenção humana e amplia a escalabilidade e a personalização do atendimento (Russell; Norvig, 2021).

A forma de implementação dos *chatbots* varia conforme os objetivos do negócio e o nível de complexidade exigido (Martins, 2022). Os modelos baseados em regras seguem fluxos previamente definidos, demonstram eficiência em tarefas padronizadas e repetitivas embora apresentem limitações diante de situações imprevisíveis ou com variações linguísticas (Uzoka; Cadet; Ojukwu, 2024). Em contrapartida, os modelos com aprendizado de máquina (Machine Learning - ML) utilizam dados de interações anteriores para oferecer respostas dinâmicas e alinhadas ao perfil do usuário (Russell; Norvig, 2021). Quando aliados a técnicas avançadas de PLN, esses sistemas conseguem interpretar nuances da linguagem e aspectos emocionais, o que contribui para uma experiência de uso mais natural e coerente com as expectativas do público (Chan; Hogaboam; Cao, 2022). A abordagem híbrida também se apresenta como uma

alternativa relevante, ao unir fluxos estruturados a algoritmos de ML, equilibrando automação e adaptabilidade (Caldas, 2020). Esse modelo atende de forma mais eficaz a contextos organizacionais que exigem respostas flexíveis e personalizadas (Gomes; Lopes; Trancoso, 2025).

No ambiente empresarial, os *chatbots* vêm sendo utilizados em atividades como suporte ao cliente, recomendação de produtos e geração de orçamentos personalizados (Russell; Norvig, 2021). Além disso, contribuem para a redução de custos operacionais e para o aumento da capacidade de atendimento sem a necessidade de ampliar a equipe (Dey; Bhaumik, 2022). Sua aplicação também se estende a áreas como vendas, marketing e gestão de processos, promovendo a aproximação com o público e fortalecendo as estratégias de relacionamento (Dey; Bhaumik, 2022). A integração com plataformas como WhatsApp e Telegram permite a comunicação direta e customizada com os clientes (Aquino; Almeida, 2024). A escolha criteriosa de tecnologias, como *frameworks* de PLN e APIs de IA, garante maior eficiência, escalabilidade e aderência às necessidades organizacionais (Neves, 2024). Nesse contexto, os *chatbots* vêm sendo adotados como soluções promissoras por empresas que buscam inovação, eficiência e melhoria contínua em seus processos, sobretudo em um cenário empresarial cada vez mais orientado por recursos baseados em IA (Jesus; Lima; Lima, 2025).

2.2 CORRELATOS

A pesquisa sobre trabalhos correlatos ao estudo proposto foi conduzida por meio de uma Revisão da Literatura (RL), seguindo as diretrizes estabelecidas por Costa (2018) e o protocolo detalhado por Santos, Ferreira e Prates (2012 *apud* Costa et al., 2016). Essa revisão abrange tanto uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) quanto uma Revisão Tradicional da Literatura (RTL). O objetivo central da pesquisa foi identificar as soluções tecnológicas adotadas para gerir vendas e a presença digital de empresas que comercializam estruturas para eventos. Para isso, a Questão de Pesquisa (QP) foi formulada da seguinte forma: “Quais são as soluções tecnológicas adotadas para a gestão de vendas e a presença digital de empresas que comercializam estruturas para eventos?”.

A pesquisa foi conduzida considerando o período de 2019 a 2025, com o objetivo de identificar os estudos mais recentes que respondam à questão de pesquisa. Para tanto, foram selecionadas as bases de dados Google Acadêmico e SBC *OpenLib* (SOL), biblioteca digital mantida pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), reconhecidas por sua relevância na área de estudo. A estratégia de busca adotada incluiu a seguinte *string*: (“aplicação web” OR “software” OR “aplicativo”) AND (“gestão de vendas”) AND (“desenvolvimento”) AND

(“tendas” OR “estruturas para eventos” OR “equipamentos”). Essa formulação foi escolhida por apresentar os resultados mais alinhados ao escopo da pesquisa. Embora termos como “orçamento” e suas variações também fossem considerados relevantes, sua inclusão gerou distorções nos resultados, trazendo referências que não atendiam adequadamente aos objetivos do estudo.

A definição de materiais relevantes para a pesquisa requer a adoção de Critérios de Inclusão (CI) e Critérios de Exclusão (CE), os quais são utilizados para avaliar os resultados obtidos nas buscas. De acordo com Santos, Ferreira e Prates (2012 *apud* Costa et al., 2016), é fundamental estabelecer critérios de qualidade e atribuir pesos aos CI selecionados, assegurando que as etapas do processo estejam claramente estruturadas e bem definidas.

A Tabela 1 apresenta os critérios de qualidade, com seus respectivos pesos, que serão adotados como CI, variando de um (1) a três (3). Em relação aos CE, foram definidos os seguintes: CE1, que abrange estudos pagos e aqueles apresentados em workshops, resumos, cartazes, painéis, palestras e demonstrações; CE2, que exclui artigos que não estejam disponíveis em português ou inglês; CE3, que desconsidera estudos repetidos ou duplicados, mantendo apenas a versão mais recente; CE4, que elimina trabalhos com texto, conteúdo ou resultados incompletos; CE5, que exclui estudos cuja solução proposta não seja um sistema informatizado; e CE6, que desconsidera estudos que não estejam listados entre os resultados das cinco primeiras páginas do Google. Por fim, foram adaptados os passos sugeridos por Santos, Ferreira e Prates (2012 *apud* Costa et al., 2016), cujo Passo 1, contempla eliminação por título e resumo; Passo 2, eliminação por leitura superficial; e Passo 3, eliminação por leitura completa. No Passo 3, os critérios de qualidade apresentados na Tabela 1 são aplicados, e somente os trabalhos que atingem uma pontuação igual ou superior a sete são considerados para inclusão.

Tabela 1- Critérios de qualidade

ID	Critérios de Qualidade	Peso
1	Ser solução informatizada voltada a gestão de vendas	3
2	Possuir sessão institucional sobre proprietário do sistema	3
3	Ter foco em pequenas empresas ou no setor de eventos	2
4	Permitir realizar um pedido de orçamento	2
5	Utilizar tecnologia web responsiva (adaptável a dispositivos móveis)	2
6	Realização de funcionalidades por meio de <i>chatbot</i>	1
7	Possuir integração com canais de comunicação (Whatsapp, Telegram, <i>Chatbot</i> e afins)	1
	Total	14

Fonte: adaptado de Santos, Ferreira e Prates (2012 *apud* Costa et al., 2016).

A Tabela 2 apresenta a classificação dos artigos em cada etapa da RSL, com um total inicial de 50 artigos. Na SOL não foram encontrados resultados. Na Etapa 1, todos os 50 artigos foram submetidos ao passo 1: eliminação pelo título e resumo, resultando em uma redução para

quatro artigos. Na Etapa 2, foi aplicada a leitura diagonal (passo 2), filtrando os artigos para dois. Por fim, na Etapa 3, realizou-se a leitura completa (passo 3), resultando à seleção final de um artigo que obteve uma pontuação igual ou superior a cinco, conforme critérios estabelecidos e apresentados na Tabela 2. O Quadro 1 sintetiza esses resultados.

Tabela 2- Artigos Classificados nas Etapas da RSL

Base de Dados	Analizados	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Google Acadêmico	50	4	2	1
Total	50	4	2	1

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A segunda parte da RL envolve a execução de uma RTL. Assim como na RSL, foram aplicados os CE e CI, considerando apenas os materiais com pontuação igual ou superior a cinco. Na RTL, foi incluído um trabalho de referência da área conhecido pelos autores desse trabalho. Além disso, foram realizadas buscas utilizando o ChatGPT para identificar sistemas de mercado que pudessem contribuir com a pesquisa em questão, ampliando o escopo de análise para soluções relevantes disponíveis. Ao utilizar a pergunta “cite sistemas ou websites que otimizem a gestão de vendas e orçamentos em empresas do ramo de venda e locação de estruturas de eventos”, foram obtidos quatro resultados: Microsoft Dynamics 365, SAP ERP, Firmao e Dolibarr. Após análise o sistema Microsoft Dynamics 365 foi selecionado com base na pontuação obtida ao atender aos critérios de qualidade estabelecidos. O Quadro 1 traz a síntese da RTL realizada, juntamente com os resultados obtidos na RSL.

Quadro 1 - Síntese dos trabalhos correlatos selecionados

Assunto	Tipo RL	Local	Filtro	Pontuação/Pontos	Referência
Aplicação web para gestão de clientes & vendas.	RSL	Google Acadêmico	<i>String</i> de busca	1, 3 e 4 = 7	Candido (2019)
Website com foco em divulgação do portfólio da empresa Tendas Catarinense.	RTL	--	Conhecido pelos autores	2, 3, 4, 5 e 7 = 10	Tendas (2025)
Plataforma integrada de aplicativos que abrange funções como vendas, atendimento ao cliente, operações, finanças e marketing.	RTL	ChatGpt	“cite sistemas ou websites que otimizem a gestão de vendas e orçamentos em empresas do ramo de venda e locação de estruturas de eventos”	1, 4, 5, 6 e 7 = 11	Microsoft Dynamics 365 (2025)

Fonte: elaborada pelos autores (2025).

Na RL, foram obtidos três resultados, um pela RSL e dois pela RTL, que atingiram uma pontuação igual ou superior a cinco, conforme critérios estabelecidos e apresentados na Tabela 1. O trabalho de Candido (2019) aborda uma aplicação web para a gestão de clientes e vendas, destacando o auxílio em tomadas de decisões e planejamento estratégico. A plataforma digital da Tendas Catarinense (Tendas, 2025) possibilita a divulgação do portfólio da empresa e facilita a solicitação de orçamentos, incluindo integração com o WhatsApp. Já o sistema Microsoft Dynamics 365 (2025) é uma plataforma integrada de aplicativos que abrange funções como

vendas, atendimento ao cliente, operações, finanças e marketing, sendo utilizado no setor de locação de estruturas para eventos.

3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho propõe-se a contribuir para a melhoria da gestão e do controle de vendas e orçamentos da empresa Tendas Blumenau, considerando os desafios observados em decorrência da ausência de um sistema integrado que automatize tais processos. Conforme discutido na seção 1 e sustentado pelas fundamentações teóricas da seção 2, a informatização da gestão comercial constitui uma estratégia relevante para a otimização dos fluxos operacionais e para o aprimoramento da experiência do cliente, aspectos que influenciam diretamente a competitividade no setor de eventos (Silva, 2021). Nesse cenário, observa-se que a utilização de ferramentas digitais voltadas à divulgação institucional e à captação de clientes, por meio de plataformas responsivas e canais de comunicação automatizados, pode contribuir para o aumento da taxa de conversão de orçamentos em vendas, a redução de gargalos operacionais e a ampliação da visibilidade da empresa no mercado (Souza, 2021).

Entre as soluções tecnológicas consideradas, destaca-se a integração de *chatbots* e APIs como alternativa viável para elevar o nível de automação e eficiência no atendimento ao cliente. A incorporação de sistemas baseados em IA viabiliza a resposta automatizada a dúvidas frequentes e a geração de orçamentos personalizados, com base em parâmetros como o tipo de evento, porte da estrutura e localização geográfica. Essa abordagem promove a redução do tempo de resposta e minimiza a incidência de ocorrência de falhas humanas, resultando em maior precisão e dinamismo nos processos comerciais (Miranda, 2019). A integração com aplicativos amplamente utilizados, como WhatsApp e Telegram, reforça esse processo ao proporcionar interações mais ágeis, personalizadas e com menor repetição de tarefas manuais (Barreto et al., 2024).

A efetividade dessas estratégias é corroborada por estudos que evidenciam os benefícios da informatização no setor de eventos e serviços. O sistema Microsoft Dynamics 365 (Microsoft, 2025), adotado por empresas de médio e grande porte, exemplifica a aplicação de soluções empresariais integradas voltadas à gestão de vendas e ao relacionamento com o cliente. De forma complementar, o trabalho de Rocha e Sotto (2025), reforça a importância da automação dos processos comerciais como forma de reduzir falhas operacionais e aprimorar a tomada de decisões estratégicas. Além disso, a experiência da empresa Tendas Catarinense (Tendas, 2025), que utiliza um portfólio digital estruturado com canais de orçamento integrados

a plataformas de mensagens, ilustra o impacto positivo dessas ferramentas na captação de novos clientes.

Com base nessas evidências, justifica-se o desenvolvimento de uma plataforma digital integrada para a Tendas Blumenau, com o objetivo de otimizar a gestão de vendas e automatizar a elaboração de orçamentos. A ausência de uma solução personalizada e compatível com as demandas específicas da empresa reforça a relevância da proposta, uma vez que as alternativas atualmente disponíveis no mercado não contemplam de forma satisfatória suas necessidades operacionais. A aplicação de *frameworks* modernos de desenvolvimento *front-end* e *back-end*, visa à construção de uma plataforma digital escalável, segura e intuitiva, alinhada às melhores práticas de eficiência operacional e à realidade do negócio.

O desenvolvimento deste projeto encontra-se em conformidade com o Eixo 3 - Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação, articulando-se com as tendências atuais de transformação digital voltadas à gestão comercial e à automação de processos. A aderência ao eixo justifica-se pela proposta central do trabalho: a criação de uma plataforma web integrada à rotina da empresa Tendas Blumenau, com foco na informatização dos processos de vendas e orçamentos. A solução contemplará etapas como o levantamento de requisitos, o desenvolvimento da plataforma, a integração de APIs e a realização de testes funcionais, assegurando a adequação da plataforma às necessidades específicas da empresa e a melhoria da experiência do cliente. A inclusão de recursos como *chatbots* para atendimento automatizado e integração com aplicativos de comunicação contribuirá para elevar a eficiência operacional, agilizar o atendimento, personalizar orçamentos e reduzir falhas, fortalecendo a posição da empresa no setor de eventos e promovendo sua sustentabilidade no mercado.

4 METODOLOGIA

Essa pesquisa busca resolver um problema prático e concreto, gerando contribuições relevantes para o ambiente investigado. O processo envolve tanto o levantamento das necessidades do usuário quanto a construção de um artefato tecnológico que permita otimizar fluxos de trabalho e melhorar a eficiência operacional. Dessa forma, o presente estudo adotará uma abordagem sistemática para o desenvolvimento da solução proposta, dividida em etapas sequenciais que contemplam desde a análise inicial até a validação final da plataforma. A seguir, são descritas as etapas metodológicas que orientarão a condução deste trabalho:

- a) aprofundamento bibliográfico: aprofundar os fundamentos envolvidos no projeto, incluindo gerenciamento de vendas, tecnologias de *chatbot*, geração de orçamentos automatizados por IA, integração de sistemas, bem como princípios de

acessibilidade e usabilidade e segurança da informação;

- b) estudo sobre IA aplicada a *chatbots*: avaliar diferentes abordagens para a implementação de IA no *chatbot*, considerando técnicas de PLN e ML para personalização de respostas e geração automatizada de orçamentos;
- c) entrevistas: realizar entrevistas com usuários-chave da empresa, para identificar as principais funcionalidades desejadas na plataforma e verificação das atividades envolvidas nos processos;
- d) remodelar a etapa AS-IS do BPM: revisão do mapeamento da situação atual (etapa AS-IS) por meio da ferramenta Bizagi, considerando os dados coletados nas etapas anteriores;
- e) especificação e análise: formalização das funcionalidades da solução por meio da especificação dos Requisitos Funcionais (RF), Requisitos Não funcionais (RNF) e das Regras de Negócio (RN), além da elaboração de Use Case (UC) e de diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada (UML), como Diagrama de Caso de Uso e diagrama de implantação, utilizando a ferramenta Draw.io. Além disso, também será estabelecido uma matriz de rastreabilidade entre os RFs e os UCs;
- f) modelar a etapa TO-BE: revisão do mapeamento da situação anterior e da versão atual desenvolvida, com a remodelagem do processo na etapa TO-BE por meio da ferramenta Bizagi;
- g) definição da arquitetura: estruturar a aplicação utilizando as tecnologias Ruby com o *framework* Ruby On Rails para o desenvolvimento do *back-end* e o *framework* Angular de JavaScript para o *front-end*;
- h) estudos para implementação de usabilidade: analisar diretrizes de User eXperience (UX) e User Interface (UI), considerando heurísticas de Nielsen e princípios do Material Design;
- i) implementação: a implementação será baseada nos requisitos definidos e utilizará boas práticas de desenvolvimento de software, dividida em: construção do *back-end*, incluindo a lógica do *chatbot* e a integração com IA para geração de orçamentos; e o *front-end*;
- j) testes funcionais: serão realizados testes de funcionalidade, segurança e desempenho para garantir a confiabilidade da plataforma;
- k) verificação e validação: validar as funcionalidades e o design das interfaces com usuários da empresa, por meio de entrevistas, e com usuários finais, por meio de questionários.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, Magno; ALMEIDA, Wagner. **WhatsApp Business como estratégia de marketing em instituições de ensino**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão) - Instituto Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ifmg.edu.br/bitstreams/c1eb5a91-f92e-4d86-85dd-6244deebd2b/download>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- BARRETO, Danilo Alves Paes et al. Automação e processos administrativos: desafios e oportunidades na era digital. **Revista Foco Tecnológico**, v.28, 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/automacao-e-processos-administrativos-desafios-e-oportunidades-na-era-digital/>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- BRANCO, Sandy; PEREIRA, Maurilio; SILVA, Danyelle. Marketing Digital na Organização de Eventos: A Visão de Profissionais de Marketing. **Revista Científica H-TEC**, v. 4, Edição Especial EIC 2020, p. 6-222, 2020, Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/345626846>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- CALDAS, Ricardo Diniz et al. **A Hybrid Approach Combining Control Theory and AI for Engineering Self-Adaptive Systems**. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2004.11793>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- CANDIDO, P. H. C.; Aplicação web para gestão de clientes & vendas. **Revista do COMINE**, Patos de Minas, v. 3, n. 2, p. 54–64, 2019. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/revistadocomine/article/view/1047>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- CHAN, Leong; HOGABOAM, Liliya; CAO, Renzhi. **Applied Artificial Intelligence in Business: Concepts and Cases (Applied Innovation and Technology Management)**. Cham: Springer, 2022.
- COSTA, S. E. da et al. Uma revisão sistemática da literatura para investigação de estratégias de ensino colaborativo. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS (SBSC), 13., 2016, Belém. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2016. p. 1537-1548. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbsc.2016.9508>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339368782_Uma_Revisao_Sistematica_da_Literatura_para_Investigacao_de_Estrategias_de_Ensino_Colaborativo. Acesso em: 21 jun. 2025.
- COSTA, S. E. da. **iLibras como facilitador na comunicação efetiva do surdo: uso de tecnologia assistiva e colaborativa móvel**. 2018. 263 f. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) - Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2018. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsc/article/view/9953>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- DEY, Diptish; BHAUMIK, Debarati. **Inter-relational model for understanding chatbot acceptance across retail sectors**. arXiv, 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2207.01596>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- GOMES, S.; LOPES, J. M.; TRANCOSO, T. Customer experience in digital transformation: the influence of intelligent chatbots toward a sustainable market. **International Journal of Innovation Science**, [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijis-06-2024-0148/full/html>. Acesso em: 21 jun. 2025.

JESUS, Kamilla Lorrayne Silva de; LIMA, Ransbelck Manoel Shockness de; LIMA, Wagner Soares de. *Chatbots e Atendimento Ao Cliente: uma Análise Comparativa em Empresas que atuam em Rondônia*. **Revista Acadêmica da Lusofonia**, [S. l.], v. 1, n. 5, p. 1–29, 2025. Disponível em: <https://revistaacademicadalusofonia.com/index.php/lusofonia/article/view/83>. Acesso em: 21 jun. 2025.

LEITE, C. M.; FIGUEIREDO, P. S.; LOPES, S. P. M.; PASSOS, F. U. Conceituando e medindo a transformação digital: proposta de um modelo de mensuração. **Cadernos EBAP.BR**, v. 22, n. 1, p. 128–145, 2024. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/92099>. Acesso em: 21 jun. 2025.

LIMA, Fonttamara. **Tópicos avançados de gestão comercial**. São Paulo: Senac São Paulo, 2020.

LIMA, Sandra Luiza de Oliveira. O papel da inovação tecnológica na competitividade empresarial. **Revista Tópicos**, v. 1, n. 1, p. 1–15, dez. 2024. Disponível em: <https://zenodo.org/records/14560146>. Acesso em: 21 jun. 2025.

MARTINS, Diana. **Um estudo sobre o impacto da usabilidade e capacidade de resposta dos chatbots na experiência do cliente em e-commerce**. 2022. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Gestão de Negócios) - Universidade do Minho, Braga. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/81679/1/Diana%20Freitas%20Martins.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025.

MICROSOFT DYNAMICS 365. **Microsoft Dynamics 365: The Connected Business Applications for a Data-Driven World**. Redmond: Microsoft Corporation, 2025.

MIRANDA, Rhaniel Cristhian Borges. **Arquitetura de referência para construção, validação e implantação de serviços de integração entre sistemas**. 2019. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24127>. Acesso em: 21 jun. 2025.

MORAIS, Maria; OLIVEIRA, Mayara; HOLANDA, Sandra; REGO, Sidnéia. **Gestão empresarial e contabilidade**. Mossoró: Edições UERN, 2023.

MOREIRA, W. et al. Estudo comparativo da eficiência de processos de aquisição de matérias utilizando o BPM para redução do tempo de conclusão de compras em empresa de grande porte. **Revista Computação Aplicada**, Guarulhos, v. 9, n. 1, p. 22-32, 2020. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/computacaoaplicada/article/view/3526/3218>. Acesso em: 21 jun. 2025.

NEVES, Christopher Matheus Florencio Ramos. **CampusHubAI: Uma integração inovadora do aluno à universidade com GenAI**. 2024. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências e Tecnologia com Ênfase em Computação Aplicada) - Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/59957>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PENA, Ricardo. **O caminho do cliente: O segredo para criar uma experiência do cliente que vai alavancar o seu negócio**. 1. ed. São Paulo: Gente Autoridade, 2024.

POOKANDY, Jaseem. Exploring the impact of Salesforce CRM on sales automation and performance metrics through a quantitative analysis of efficiency gains and revenue growth. **International Journal off Management**, v.14 n.6, 2023. Disponível em: https://iaeme.com/Home/article_id/IJM_14_06_015. Acesso em: 21 jun. 2025.

ROCHA, Leandro; SOTTO, Eder Carlos Salazar. Impacto da automação de processos no desempenho operacional das empresas: um estudo sobre as ferramentas de automação para o ERP SAP. **Revista Interface Tecnológica**, Taquaritinga, SP, v. 21, n. 1, p. 447–458, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.31510/inf.v21i1.1938>. Acesso em: 21 jun. 2025..

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2021.

SAITO, M. F. **Processamento Natural de Linguagem: Sistema de Recomendação de Disciplinas com Chatbot**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/b3f86281-2356-42ac-97b4-b0bd0d4e7b09/MARCOS%20FELIPE%20SAITO%20TCC20.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025.

SAPUTRA, Raihan; NASUTION, Muhammad Irwan Padli; DHARMA, Budi. The impact of using AI Chat GPT on marketing effectiveness: a case study on Instagram marketing. **International Journal of Engineering and Management**, v. 3, n. 3, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.35313/ijem.v3i3.4936>. Acesso em: 21 jun. 2025.

SCHNAIDER, M. E. Problemas enfrentados na gestão de vendas e divulgação institucional de estruturas para eventos. Entrevista concedida a Maria Eugênia Schnaider e Victor Matheus Krüger. Blumenau, 10 abr. 2025. Entrevista pessoal.

SCHUNK, Leandro Marcilio. **O uso de inteligência artificial por meio de chatbots no processo de atendimento ao cliente**: um estudo sobre seus benefícios. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/bc3e92d2-4290-429b-8843-0ce4eae4b103>. Acesso em: 21 jun. 2025.

SIGALA, Marianna. **Information & Communication Technologies in Hospitality & Tourism**. 1. ed. [S.I]: Butterworth-Heinemann, 2015.

SILVA, Maria Carolina de Almeida da. **Desafios no uso do ERP em PMEs**: o caso de uma empresa de tecnologia. 2023. 47 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília.

SILVA, Nicholas Matheus Valentim da. **O marketing digital na gestão de eventos**. 2021. Trabalho de graduação (Tecnólogo em eventos) - Faculdade de Tecnologia de Jundiá. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/6817/1/tecnologiaemeventos_2021_2%20_%20Nicholas%20Matheus%20Valentim%20da%20Silva_%20O%20Marketing%20Digital%20na%20Gest%C3%A3o%20de%20Eventos.pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

SOUZA, Débora. **O mercado de eventos no contexto da pandemia de Covid 19**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Barachel em Turismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/40844/1/MercadoEventosContexto_Souza_2021.pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

TENDAS, **Tendas Catarinense**. Palhoça, 2025. Disponível em: <https://www.tendascatarinense.com.br/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

UZOKA, Abel; CADET, Emmanuel; OJUKWU, Pascal. Leveraging AI-Powered chatbots to enhance customer service efficiency and future opportunities in automated support. **Computer Science & IT Research Journal**, California, 24 out. 2024. v.5, p.2485-2510. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/385230161_Leveraging_AI-Powered_chatbots_to_enhance_customer_service_efficiency_and_future_opportunities_in_automated_support. Acesso em: 21 jun. 2025.

VALENTIM, Marta; MÁS-BASNUEVO, Anays. **Inteligência organizacional**. São Paulo: SciELO – Editora UNESP, 2015.