



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PEDRO II
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

LUIS FELIPE BEZERRA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CRM: um guia para escolha e
adaptação de soluções empresariais**

PEDRO II, PI

2025

LUIS FELIPE BEZERRA DE OLIVEIRA

ANÁLISE COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CRM: um guia para escolha e
adaptação de soluções empresarias

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Pedro II.

Orientador: Prof. Esp. Williyams Moreira Saraiva

PEDRO II, PI

2025

ANÁLISE COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CRM: um guia para escolha e adaptação de soluções empresarias

Luis Felipe Bezerra de Oliveira¹

Willyams Moreira Saraiva²

RESUMO

A transformação digital ampliou a demanda por soluções de CRM, exigindo escolhas mais precisas de plataformas. Este trabalho compara três CRMs generalistas consolidados (Salesforce, HubSpot e Zoho CRM) a partir de critérios técnicos. A metodologia é qualitativa, documental e exploratória, baseada em fontes oficiais. As análises foram organizadas em fichas técnicas e tabelas envolvendo funcionalidades, segurança, portabilidade, integrações, escalabilidade e suporte. Os resultados mostram que cada plataforma apresenta vantagens e limites adequados a diferentes contextos. Conclui-se que a análise documental auxilia na escolha de CRMs de forma técnica. Como continuidade, sugerem-se estudos com usuários e a ampliação para CRMs especializados.

Palavras-chave: crm; comparação de sistemas; análise documental; software empresarial; transformação digital.

ABSTRACT

Digital transformation has increased the demand for CRM solutions, requiring more precise platform choices. This work compares three well-established generalist CRMs (Salesforce, HubSpot, and Zoho CRM) based on technical criteria. The methodology is qualitative, documentary, and exploratory, based on official sources. The analyses were organized into fact sheets and tables involving functionalities, security, portability, integrations, scalability, and support. The results show that each platform presents advantages and limitations suitable for different contexts. It is concluded that documentary analysis assists in the technical selection of CRMs. As a next step, studies with users and expansion to specialized CRMs are suggested.

Keywords: crm; systems comparison; document analysis; enterprisesoftware; digital transformation.

Data de aprovação: 22/07/2025 (data de apresentação do TCC)

¹ Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. IFPI. felipeluis237@gmail.com

² Especialização em Governança de TI. Prominas. willyams.saraiva@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Segundo Panayiotou *et al.* (2020), a transformação digital configura um novo paradigma que permite às empresas aprimorarem processos e obterem vantagens competitivas com o uso da tecnologia. De acordo com Karlova, Zapolskaya e Poltoranov (2020) as redes de comunicação digital desencadearam uma revolução ao fornecer uma infraestrutura capaz de transportar grandes volumes de dados essenciais para a sociedade contemporânea, tornando a informação um recurso central. Os autores Karlova, Zapolskaya e Poltoranov (2020) ainda afirmam que atualmente, essas redes estão presentes em praticamente todos os segmentos (indústria, educação, governo) e têm provocado mudanças na percepção do mundo, reduzindo distâncias geográficas e fomentando novas comunidades que colaboram na resolução de questões sociais importantes. O impacto da tecnologia na sociedade é profundo, influenciando diversos campos, como a ciência, a arte e a civilização, ao fornecer soluções para problemas complexos e simplificar processos desafiadores (Ilyas *et al.*, 2023).

Tal como apontam Song e Liang (2021) no contexto empresarial, o conceito de CRM (*Customer Relationship Management*) é centrado no cliente e combina tecnologia da informação com práticas de gestão para aprimorar a relação entre empresas e consumidores que é aplicado em processos como marketing, vendas e atendimento ao cliente, visando à aquisição de novos clientes, à oferta de serviços de alta qualidade e à redução dos custos operacionais, promovendo eficiência e aumento da lucratividade. Como destacam Kavitha, Roseline e Mispha (2023) esse sistema integra pessoas, procedimentos e tecnologia com o objetivo de compreender as necessidades dos clientes, reconhecendo que a forma como os consumidores são tratados impacta diretamente no sucesso e na rentabilidade das empresas. Os autores Kavitha, Roseline e Mispha (2023) reforçam que, o CRM incorpora uma estratégia abrangente para adquirir clientes, promover sua fidelidade e melhorar a lucratividade e a satisfação do cliente, além de compreender melhor seus comportamentos. Tendo observado esse cenário, a transformação digital e o uso de ferramentas como o CRM tem um papel importante nas relações comerciais e na adaptação às demandas dinâmicas do mercado no mundo atual. O CRM tanto pode melhorar o relacionamento quanto a comunicação com os clientes, mas também melhora processos internos deixando-os mais otimizados, conectando informações

para uma gestão mais eficiente. A compreensão e fidelização do cliente são pilares para a obtenção de melhores resultados e para garantir a competitividade no ambiente digital atual.

A seleção das plataformas foi guiada pelo ranking da HGInsights (2024), que classifica os CRMs mais utilizados globalmente, resultando na escolha do Salesforce (2025), HubSpot (2025) e Zoho CRM (2025) como objetos de estudo. Já os critérios de análise foram definidos com base no artigo Avaliação da Qualidade de Sistemas de CRM (Boarim; Rocha, 2021), que identifica características e subcaracterísticas relevantes para a avaliação da qualidade de sistemas CRM, adaptando os modelos da norma ISO/IEC 25010, segundo *International Organization for Standardization* (2011) a ISO/IEC 25010 define modelos de qualidade para software e sistemas, divididos em dois eixos principais: qualidade do produto e qualidade em uso. Esses modelos contêm características e subcaracterísticas que orientam tanto o desenvolvimento quanto a avaliação da qualidade de soluções computacionais.

1.1 OBJETIVO GERAL

Prover um arcabouço comparativo entre plataformas de CRM generalistas amplamente utilizadas no mercado, Salesforce (2025), HubSpot (2025) e Zoho CRM (2025).

Objetivos Específicos: Para atingir o objetivo geral, realizou-se os seguintes objetivos específicos.

- Selecionar CRMs consolidados com base em critérios de relevância, popularidade e disponibilidade de documentação oficial;
- Levantar e descrever as principais funcionalidades, modelos de escalabilidade, integrações e requisitos técnicos de cada CRM analisado;
- Avaliar a qualidade da documentação para desenvolvedores, os mecanismos de segurança, suporte, portabilidade e potencial de integração de cada ferramenta;
- Identificar os pontos fortes e fracos de cada plataforma com base em critérios objetivos;
- Apresentar tabelas técnicas e comparativas que sistematizem os dados

coletados de forma clara;

- Propor recomendações de uso conforme o perfil e as necessidades das empresas, considerando maturidade digital, porte e objetivos estratégicos.

Tem-se por objetivo de elaborar um guia técnico que auxilie empresas e profissionais (especialmente desenvolvedores e tomadores de decisão) na escolha da solução mais adequada às suas necessidades, com base em critérios objetivos e dados documentais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção contempla os principais conceitos acerca do referencial teórico, necessários para o entendimento e desenvolvimentos de tópicos importantes abordados no trabalho.

2.1 CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)

Conforme afirma Tang (2022) o CRM é um conceito de gestão derivado das teorias de marketing ocidentais, desenvolvido inicialmente nos Estados Unidos. O autor Tang (2022) ainda afirma que CRM adota os mais recentes conceitos de gestão, e estabelece e mantém um bom contato com clientes, atendendo às suas necessidades individuais. Com base em Li e Ma (2022), enquanto componente central da economia centrada no cliente, o CRM (*Customer Relationship Management*) foi amplamente adotado por várias empresas. Ainda conforme Li e Ma (2022) ao promover um relacionamento de benefício mútuo entre clientes e empresas, o sistema pode efetivamente ajudar as empresas a aumentar as margens de lucro e promover o fortalecimento da competitividade organizacional.

Tal como aponta Abreu *et al.* (2022), dessa forma, o CRM configura-se como a gestão dos relacionamentos entre empresa e clientes, baseada em sistemas tecnológicos, logo, possui uma abordagem mais tática e direcionada. Isto é, através do CRM a empresa consegue reunir dados e informações sobre os seus clientes e disponibilizá-los para toda a organização, permitindo uma maior compreensão acerca das suas necessidades atuais e potenciais, assim como das suas preferências e histórico de compras. Como mencionado por Palshetkar *et al.* (2023) as plataformas de CRM reúnem informações de diversas vias de comunicação, incluindo o site de

uma empresa, chamadas telefônicas, correspondência por e-mails, *chat* ao vivo, materiais promocionais e, mais recentemente, interações de mídias sociais.

Conforme Gupta *et al.* (2023), o *software* de CRM tem sido amplamente estudado em diferentes setores, nos quais demonstrou impacto positivo na performance organizacional. Como tal, empresas de diferentes setores devem considerar a implementação de *software* de CRM para melhorar os relacionamentos com os clientes e o desempenho geral dos negócios.

2.2 CRM NO MUNDO CORPORATIVO

A escolha adequada de um *software* de CRM pode auxiliar as empresas a gerenciar suas interações, automatizar processos e reunir dados valiosos sobre seus clientes (Chen; Popovich, 2003). Tal como aponta Abreu *et al.* (2022) atualmente, as empresas enfrentam forte pressão decorrente do aumento da concorrência e dos avanços tecnológicos. Nesse cenário, estreitar o relacionamento com os clientes tem se consolidado como uma estratégia prioritária.

O autor Abreu *et al.* (2022) acrescenta que nesse contexto, as empresas vêm adotando o *marketing* relacional como estratégia para competir em mercados cada vez mais orientados pela demanda. Além do mais, aponta que Abreu *et al.* (2022) essa abordagem tem sido acompanhada da implementação de sistemas de CRM, que possibilitam respostas ágeis, personalizadas e alinhadas aos objetivos organizacionais. Segundo Song e Liang (2021) a informatização representa um marco na era digital, e o gerenciamento das informações dos clientes tornou-se uma atividade estratégica. Ainda segundo o autor Song e Liang (2021) métodos tradicionais de tratamento de dados mostram-se obsoletos diante das demandas atuais, tornando essencial o uso de sistemas modernos, como o CRM.

O *software* de Customer Relationship Management (CRM) é uma ferramenta poderosa que revolucionou a maneira como as empresas gerenciam suas interações com os clientes (Gupta *et al.*, 2023). Como destaca Amir, Yousof e Asma (2014) o mundo está se tornando cada vez mais competitivo e lotado de produtos e serviços semelhantes. O autor Amir, Yousof e Asma (2014) reforça que é amplamente reconhecido que reter um cliente existente é mais vantajoso do que conquistar um novo. Essa é a razão pela qual as empresas gastam grandes quantias de dinheiro em Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM). Segundo relatam Sardjono,

Kristin e Putra (2023) o relacionamento com os clientes é um dos fatores mais cruciais na continuidade e desenvolvimento dos negócios. Em continuação Sardjono, Kristin e Putra (2023), afirma que muitas empresas atuais começaram a se aprofundar no *Customer Relationship Management* (CRM) para estabelecer e manter suas vendas e relacionamentos com clientes.

2.3 IMPACTO NA GESTÃO DE CLIENTES

Conforme afirma Gupta *et al.* (2023) as descobertas do estudo sugerem que o software de CRM desempenha um papel no desenvolvimento de negócios. Ainda segundo o autor Gupta *et al.* (2023) ao utilizar as funcionalidades do software de CRM, as empresas podem fortalecer seus relacionamentos com os clientes, otimizar seus processos de vendas e obter insights valiosos sobre sua base de clientes.

Conforme os resultados do estudo de Abreu *et al.* (2022) os resultados obtidos permitiram concluir que a implementação de programas de formação destinados aos funcionários, os capacitam de um maior entendimento sobre as funções e a importância dos sistemas de CRM, conseguindo, por isso, realizar de forma mais eficaz as suas atividades e contribuindo para o seu sucesso.

Conforme relata Durai *et al.* (2024) os clientes serão mais leais à sua empresa se você construir relacionamentos fortes com eles por meio de uma integração multifuncional de seus processos, pessoas e operações, bem como habilidades de marketing. O autor Durai *et al.* (2024) acrescenta que a dimensão de processo de negócios do CRM concentra todas as atividades para manter uma interação bidirecional com os clientes, que inclui marketing, vendas e experiência em serviços, atendimento ao cliente e tratamento de reclamações, o que tem impacto quantificador da aplicação de inteligência artificial em marketing.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Este estudo é classificado como uma pesquisa aplicada com enfoque qualitativo, com propósitos exploratórios e descritivos. A pesquisa é realizada com o objetivo de oferecer uma solução prática (um guia comparativo) que ajude empresas e desenvolvedores a optar por uma plataforma de gerenciamento de

relacionamento com o cliente. É qualitativa porque não utiliza dados estatísticos, mas sim análise descritiva de atributos funcionais e técnicos. Ademais, é exploratória, pois investiga um assunto pouco analisado de maneira comparativa na literatura nacional, e descritivo por apresentar, com fundamento em critérios estabelecidos, as características e vantagens das ferramentas examinadas.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A escolha das plataformas foi baseada em dados de mercado, utilizando como principal referência o relatório da HGInsights (2024), que aponta Salesforce (2025), HubSpot (2025) e Zoho (2025) como três das soluções de CRM generalistas mais utilizadas globalmente. Foram selecionadas apenas plataformas generalistas (e não de nicho) com ampla documentação pública e presença em rankings como G2, Capterra e Gartner.

A análise foi conduzida a partir de fontes secundárias: documentação oficial de cada plataforma, páginas institucionais, tutoriais técnicos, fóruns de desenvolvedores, vídeos demonstrativos e avaliações em portais especializados. Cada CRM foi descrito individualmente em fichas com base nos critérios estabelecidos, permitindo posterior comparação cruzada.

Os critérios utilizados na análise foram adaptados da proposta de Boarim e Rocha (2021), que utilizaram o modelo ISO/IEC 25010 para avaliar a qualidade de sistemas de CRM. A Tabela 1 apresenta os critérios utilizados neste estudo.

Acrescenta-se que os critérios aqui analisados foram selecionados com base em sua objetividade e disponibilidade de dados documentais. Aspectos subjetivos como usabilidade ou experiência prática foram excluídos, uma vez que a presente pesquisa não contempla testes empíricos com as plataformas.

Tabela 1 – Critérios de análise

Critério	Descrição
Funcionalidade	Avalia se o CRM oferece as funcionalidades esperadas, de forma completa, correta e alinhada às necessidades do mercado.
Segurança	Refere-se à proteção de dados do usuário, incluindo confidencialidade, integridade das informações e autenticação.
Portabilidade	Verifica se o CRM pode ser utilizado em diferentes ambientes, como navegadores e sistemas operacionais.

Documentação e suporte ao desenvolvedor	Examina a disponibilidade de manuais técnicos, API pública, exemplos de código e recursos voltados para desenvolvedores.
Integrações e interoperabilidade	Avalia a capacidade do CRM de se integrar a outros sistemas, como ERPs, plataformas de e-commerce e ferramentas externas.
Escalabilidade	Analisa se a plataforma suporta o crescimento da empresa sem perda de desempenho.

API: Application Programming Interface. ERP: Enterprise Resource Planning.

Fonte: Adaptado pelo autor, a partir de Boarim e Rocha (2021).

3.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A análise proposta neste trabalho tem caráter documental e comparativo sem a realização de testes práticos ou experimentações diretas com os sistemas. Todas as informações foram obtidas a partir de fontes públicas, como manuais técnicos, artigos institucionais, vídeos tutoriais, fóruns e portais de avaliação. Como limitação, destaca-se que critérios como eficiência e usabilidade prática podem ser avaliados de forma parcial, uma vez que dependem da experiência do usuário final. Ainda assim, acredita-se que os dados coletados são suficientes para uma análise comparativa consistente e útil para empresas e profissionais da área sem a realização de testes práticos ou experimentações diretas com os sistemas. Todas as informações foram obtidas a partir de fontes públicas, como manuais técnicos, artigos institucionais, vídeos tutoriais, fóruns e portais de avaliação. Como limitação, destaca-se que critérios como eficiência e usabilidade prática podem ser avaliados de forma parcial, uma vez que dependem da experiência do usuário final. Ainda assim, acredita-se que os dados coletados são suficientes para uma análise comparativa consistente e útil para empresas e profissionais da área.

4 METODOLOGIA

Antes de apresentar os resultados individuais de cada plataforma, destaca-se que, considerando o perfil técnico de algumas soluções e o escopo deste trabalho, optou-se por dividir a análise em duas tabelas por CRM. A primeira aborda os critérios funcionais e estratégicos voltados ao uso corporativo geral da ferramenta. A segunda, separada, concentra-se exclusivamente nos recursos oferecidos para desenvolvedores.

Essa divisão tem como objetivo evidenciar a importância do suporte técnico e da capacidade de integração e personalização via APIs, entende-se pelo autor MDN Web Docs (2025) que uma API (Interface de Programação de Aplicativos) é um conjunto de recursos e regras existentes dentro de um programa de *software*, permitindo a interação com ele por meio de *software*, SDKs, entendese pelo mesmo autor MDN Web Docs (2023) que um SDK (*Software Development Kit*) é um conjunto integrado de ferramentas que um desenvolvedor pode usar para criar *software* para uma estrutura, sistema operacional ou outra plataforma específica, e ambientes de testes que de acordo com o autor SUSE Defines (2025) um ambiente de teste faz parte do ciclo de vida de desenvolvimento de *software* e consiste em todos os elementos necessários para testar builds de *software* e relatar resultados. Esses aspectos são especialmente relevantes para empresas que desejam estender as funcionalidades da plataforma ou integrá-la com outros sistemas. Além disso, tal divisão contribui para uma análise mais clara e segmentada, atendendo tanto gestores quanto profissionais de tecnologia.

4.1 SALESFORCE

Tabela 2 – Ficha Técnica – Salesforce CRM

Critério	Análise
Funcionalidades	Plataforma completa e modular. Possui Sales Cloud, Marketing Cloud, Service Cloud, Einstein (IA), relatórios avançados e automação robusta (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025).
Segurança e Privacidade	Conformidade com GDPR, LGPD. Criptografia AES - 256 em repouso e TLS em trânsito, autenticação multifator, controle de permissões (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Parasa, 2025).
Portabilidade	Acesso via web e aplicativo móvel. Interface responsiva e multiplataforma (Salesforce, 2025).
Integrações e Interoperabilidade	Ecossistema AppExchange com milhares de integrações. Suporte a ERPs, serviços financeiros, plataformas de e-commerce, Tableau e MuleSoft (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025).
Escalabilidade	Usado por empresas de todos os tamanhos. Capacidade comprovada para grandes corporações com processos complexos (Salesforce, 2025).

GDPR: *General Data Protection Regulation*, LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados, AES-256: padrão de criptografia. TLS: protocolo de segurança. ERP: *Enterprise Resource Planning*. Tableau e MuleSoft: Componentes disponíveis no CRM.

Fonte: Adaptado pelo autor, apartir de Boarim e Rocha (2021).

A análise da ficha técnica do Salesforce CRM (2025) confirma sua posição como uma das plataformas mais completas e robustas do mercado. Seu conjunto de funcionalidades abrange desde automação de vendas até inteligência artificial, atendendo tanto necessidades operacionais quanto estratégicas. A forte ênfase em segurança e conformidade normativa, incluindo GDPR, LGPD, o torna atrativo para organizações com alto nível de exigência regulatória. Além disso, sua ampla portabilidade e a existência de um ecossistema extenso de integrações via *AppExchange* demonstram sua maturidade como solução corporativa escalável. Tais características posicionam o Salesforce (2025) como uma ferramenta consolidada para empresas que buscam controle total sobre seus processos e grande capacidade de adaptação.

Tabela 3 – Recursos para Desenvolvedores – Salesforce CRM

Recurso	Descrição
APIs disponíveis	<i>REST, SOAP, Bulk API, Streaming API e Metadata API</i> , permitindo integração com diferentes sistemas (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025).
SDKs e CLI	Possui <i>SDKs, Salesforce CLI</i> e suporte a <i>Apex, Visual - force e Lightning Web Components (LWC)</i> (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025); (Salesforce, 2025).
Ambiente de Testes (<i>Sandbox</i>)	Disponibiliza sandboxes para testes, homologação e desenvolvimento seguro (Salesforce, 2025).
Documentação Técnica	Ampla e atualizada em sua página “developer” no site Salesforce, com guias, exemplos e referências para diversas linguagens (Salesforce, 2025).
Trailhead	Plataforma gratuita com trilhas de aprendizado técnico e certificações oficiais para desenvolvedores (Salesforce, 2025).
Comunidade Técnica	Ecossistema ativo com fóruns, eventos, grupos locais (<i>Trailblazer Community</i>) (Salesforce, 2025).
AppExchange para Devs	Possibilidade de criar, publicar e comercializar apps próprios dentro do ecossistema Salesforce (Salesforce, 2025).

SDK: Kit de Desenvolvimento de Software. CLI: Interface de Linha de Comando. API: Application Programming Interface. API REST: Representational State Transfer. API SOAP: Simple Object Access Protocol. API BULK: Operações em massa. Streaming API: Transmissão de dados em tempo real. Sandbox: Ambiente isolado para testes. Apex: Linguagem de programação exclusiva do CRM.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A separação dos recursos voltados para desenvolvedores evidencia a profundidade técnica oferecida pelo Salesforce (Salesforce, 2025). A plataforma se destaca por fornecer um ambiente completo para desenvolvimento customizado, com suporte a múltiplas APIs, linguagens proprietárias (como Apex) e ferramentas como o Salesforce CLI (2025) e o *Lightning Web Components* (LWC). A presença de ambientes sandbox para testes, documentação abrangente e programas de formação contínua via *Trailhead* demonstram o compromisso da empresa com a comunidade técnica. Esses recursos tornam o Salesforce (2025) não apenas uma plataforma de uso final, mas também uma base sólida para criação de soluções personalizadas, integrações complexas e aplicações próprias dentro do ecossistema corporativo.

4.2 HUBSPOT

Tabela 4 – Ficha Técnica – HubSpot CRM

Critério	Análise
Funcionalidades	Plataforma completa com automação de vendas, marketing, gerenciamento de contatos, relatórios, suporte ao cliente, formulários, CRM cards e objetos personalizados (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025).
Segurança e Privacidade	Conformidade com GDPR e auxílio na conformidade com a LGPD; criptografia AES-256 em repouso e TLS em trânsito; controles de acesso, autenticação em dois fatores (2FA) e gestão de consentimento de dados (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025).
Portabilidade	O hubspot é responsivo baseado em nuvem, em específico com o serviço da AWS. Tem-se aplicativos oficiais para Android e iOS (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025).
Integrações e Interoperabilidade	Mais de 400 integrações disponíveis. Entre as integrações disponíveis, essas são alguns exemplos: SurveyMonkey, Eventbrite, Wistia, Zendesk e soluções nacionais entre muitos outros aplicativos mais populares (HubSpot, 2025).
Escalabilidade	Disponível em planos Free, Starter, Professional e Enterprise, tendo opções de planos para pequenas a grandes empresas, assim permitindo uma boa escalabilidade para empresas (HubSpot, 2025).

GDPR: *General Data Protection Regulation*, LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados, AES-256: padrão de criptografia. TLS: protocolo de segurança.

Fonte: Adaptado pelo autor, a partir de Boarim e Rocha (2021).

A ficha técnica do HubSpot (2025) CRM destaca sua abordagem integrada, voltada principalmente para pequenas e médias empresas. Seu conjunto de funcionalidades é amplo, cobrindo automação de *marketing*, vendas, atendimento ao cliente e relatórios, tudo em um ambiente unificado. A disponibilidade de uma versão gratuita funcional pode contribuir para uma adoção inicial. O HubSpot (2025) também apresenta alta compatibilidade com dispositivos móveis e uma grande oferta de integrações via *Marketplace*. Em relação à segurança, a HubSpot (2025) destaca-se pela conformidade com normas internacionais como a GDPR. Entretanto, no que se refere à LGPD, não foram encontradas declarações oficiais de que a empresa siga estritamente essa legislação. Nos portais oficiais da HubSpot (2025), observa-se apenas publicações orientando como as empresas podem utilizar a plataforma para apoiar sua própria adequação à LGPD. Além da adoção de criptografia AES-256 para dados em repouso e protocolo TLS para dados em trânsito, bem como controles de acesso e autenticação em dois fatores. Tais características reforçam a credibilidade da plataforma como uma solução segura, confiável e compatível com as exigências regulatórias de privacidade de dados, com uma ressalva apenas para a LGPD.

Tabela 5 – Recursos para Desenvolvedores – HubSpot CRM

Recurso	Descrição
APIs disponíveis	<i>APIs REST</i> bem documentadas para CRM, automação, <i>e-commerce</i> , formulários, atividades e outros módulos. Possui também suporte para <i>Webhooks</i> e extensões (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025).
SDKs e Ferramentas de Desenvolvimento	<i>SDKs</i> para Node.js, Python, Ruby, PHP e Java. Suporte a desenvolvimento local com HubSpot CLI, <i>Dev Sandbox</i> e <i>upload</i> via terminal (Github, 2025); (Github, 2025); (Github, 2025); (Github, 2025); (HubSpot, 2025); (HubSpot, 2025).
Ambiente de Testes (<i>Sandbox</i>)	Disponibiliza conta de desenvolvedor gratuita com <i>sandbox</i> e capacidade para testar apps e integrações sem afetar dados reais (Hubspot, 2025).
Documentação Técnica	Portal oficial com exemplos práticos, guias, referências de <i>API</i> e tutoriais passo a passo para criar apps, <i>CRM cards</i> , objetos customizados e extensões (HubSpot, 2025).
Marketplace para Publicação	Desenvolvedores podem registrar apps e disponibilizá-los publicamente no HubSpot <i>Marketplace</i> , com documentação obrigatória e validação técnica (Hubspot, 2025).

Comunidade Técnica e Suporte	Comunidade ativa com fóruns, <i>Slack</i> , eventos para desenvolvedores (<i>HubSpot Developer Day</i>), além de suporte técnico oficial e documentação colaborativa (Hubspot, 2025).
------------------------------	---

Webhook: método automatizado de comunicação. *SDK*: Kit de Desenvolvimento de Software. *CLI*: Interface de Linha de Comando. *API*: *Application Programming Interface*. *API REST*: *Representational State Transfer*. *Sandbox*: Ambiente isolado para testes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que tange aos recursos voltados para desenvolvedores, o HubSpot CRM (2025) apresenta uma estrutura robusta e acessível. A documentação técnica clara e atualizada, aliada à disponibilidade de *SDKs* em várias linguagens e ao uso de ferramentas como a HubSpot CLI (2025), facilita a vida de desenvolvedores que desejam estender ou integrar a plataforma. A existência de ambientes *sandbox*, APIs bem estruturadas e a possibilidade de publicação de aplicativos no HubSpot *Marketplace* (2025) reforçam a flexibilidade do sistema. Além disso, a presença de uma comunidade ativa e o suporte direto ao desenvolvedor mostram o compromisso da empresa com a inovação e a expansão do ecossistema técnico. Essa base torna o HubSpot (2025) uma solução viável não apenas para equipes operacionais, mas também para profissionais de TI que buscam personalização e automação avançada.

4.3 ZOHO CRM

Tabela 6 – Ficha Técnica – Zoho CRM

Critério	Análise
Funcionalidades	Inclui automação de vendas, workflows, Blueprint, omnichannel, inteligência artificial (Zoho, 2025); (Zoho, 2025).
Segurança e Privacidade	Criptografia em trânsito e em repouso (AES-256), autenticação multifator, controle de acesso, logs de auditoria; conformidade com ISO 27001/27017/27018/27701, SOC 1/2 Type II, GDPR, LGPD; centros de dados geodiversos e backups redundantes (Zoho, 2025); (Zoho, 2025).
Portabilidade	Plataforma baseada em nuvem acessível via navegador, com apps nativos para Android e iOS (Zoho, 2025).

Integrações e Interoperabilidade	Integrações com aplicativos nativos do Zoho como: Zoho mail, Zoho Creator, Zoho finance. Também tem integrações com o Google e Microsoft, além do marketplace do CRM que abrange áreas como vendas e marketing (Zoho, 2025).
Escalabilidade	Disponível nos planos Free, Standard, Professional, Enterprise e Ultimate. Além de outros serviços que a empresa oferece que podem auxiliar ao decorrer do crescimento da contratante (Zoho, 2025).

Blueprint: Ferramenta visual. *Omnichannel*: estratégia de negócios. *GDPR*: General Data Protection Regulation, LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados, *AES-256*: padrão de criptografia. *TLS*: protocolo de segurança.

Fonte: Adaptado pelo autor, a partir de Boarim e Rocha (2021).

A análise da ficha técnica do Zoho CRM (2025) revela uma plataforma completa e flexível, que atende tanto pequenas empresas quanto organizações em expansão. Suas funcionalidades contemplam desde a automação de vendas até o uso de inteligência artificial (Zia), passando por ferramentas como *Blueprint* e *Canvas*, que permitem personalização de fluxos e interfaces. No quesito segurança, destaca-se por apresentar conformidade com diversas normas internacionais, como ISO 27001, 27017, 27018, 27701, GDPR e SOC 2, além de adotar práticas robustas de criptografia e controle de acesso. A portabilidade e a alta capacidade de integração via APIs e integrações com outros recursos disponíveis, como algumas integrações com o Google e Microsoft colocam o Zoho (2025) como uma opção competitiva, especialmente para empresas que buscam soluções acessíveis, com grande potencial de adaptação e crescimento.

Tabela 7 – Recursos para Desenvolvedores – Zoho CRM

Recurso	Descrição
APIs disponíveis	APIs REST padrão, Bulk, <i>Notification</i> , COQL (SQL), GraphQL e suporte a Webhooks e Queries (Zoho, 2025); (Zoho, 2025); (Zoho, 2025); (Zoho, 2025).
SDKs e Ferramentas de Desenvolvimento	SDKs para diversas linguagens de programação, <i>Android</i> , iOS; suporte a <i>Client Scripts</i> , <i>Widgets</i> e <i>Web App SDK</i> , além de ZDK CLI (Zoho, 2025); (Zoho, 2025); (Zoho, 2025); (Zoho, 2025); (Zoho, 2025).
Ambiente de Testes (<i>Sandbox</i>)	Suporta <i>Sandbox</i> e ambiente de desenvolvedor com múltiplas instâncias para testes antes da produção (Zoho, 2025).

Documentação Técnica	Portal extenso com guias de API, exemplos de código, documentação de SDKs e tutoriais (Zoho, 2025).
Comunidade Técnica e Suporte	Fóruns oficiais, ajuda integrada, além de registros no zoho creator community mostrando discussão técnica e solução de problemas de integração (Zoho, 2025).

API BULK: Operações em massa. Webhook: método automatizado de comunicação. SDK: Kit de Desenvolvimento de Software. CLI: Interface de Linha de Comando. API: *Application Programming Interface*. API REST: *Representational State Transfer*. Sandbox: Ambiente isolado para testes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Zoho CRM (2025) apresenta uma estrutura sólida e abrangente para desenvolvedores, com ampla variedade de APIs (incluindo REST, COQL, Bulk e GraphQL) e SDKs para diferentes linguagens e plataformas. A plataforma disponibiliza um ambiente *sandbox* eficaz para testes e homologação, além de ferramentas como ZDK CLI, *widgets* personalizados, scripts no cliente e suporte a Webhooks. A documentação técnica é extensa e bem organizada, permitindo que desenvolvedores compreendam e explorem as possibilidades de integração e customização da ferramenta. Com uma comunidade ativa e suporte técnico acessível, o Zoho CRM (2025) se posiciona como uma escolha interessante para projetos que demandam integração com sistemas externos ou a criação de fluxos específicos de negócio sob medida.

4.4 COMPARAÇÃO ENTRE AS PLATAFORMAS

Tabela 8 – Pontos fortes e fracos dos CRMs analisados

CRM	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Salesforce (2025)	Escalável e modular; ecossistema AppExchange; segurança robusta; interessante para grandes empresas com processos complexos.	Curva de aprendizado elevada; custos mais altos; excessivo para empresas pequenas ou com operações simples.
HubSpot (2025)	Interface amigável; integração entre marketing, vendas e atendimento; versão gratuita funcional; documentação clara e suporte ativo.	Limitações de personalização em níveis avançados; alguns recursos importantes apenas nos planos pagos superiores.

Zoho CRM (2025)	Equilíbrio entre recursos e preço; API diversificada; visual personalizável (Canvas); forte conformidade com normas; recomendável para crescimento progressivo.	Interface menos intuitiva; recursos mais avançados disponíveis apenas nos planos Enterprise.
------------------------	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise comparativa dos três CRMs nos mostra que para ser feita a escolha mais assertiva possível, devemos nos atentar ao porte da empresa, da complexidade dos processos e da maturidade digital da equipe.

Para empresas de grande porte, com estruturas organizacionais complexas e alta demanda por personalização e segurança, o Salesforce (2025) é a opção mais robusta. Seu ecossistema modular e escalável, aliado ao suporte a integrações e regulamentações internacionais, o torna atrativo para corporações que precisam de soluções adaptáveis e integradas. No entanto, seus custos mais elevados e a curva de aprendizado extensa, devido a riqueza de recursos, podem dificultar sua adoção por equipes pequenas ou com poucos recursos técnicos.

O HubSpot (2025) pode ser interessante para pequenas e médias empresas, em particular aquelas que buscam facilidade de uso, integração entre *marketing*, vendas e atendimento e um processo de adoção rápido. Sua versão gratuita e a ampla documentação tornam a ferramenta acessível e funcional mesmo em sua versão básica. Porém, empresas que necessitam de fluxos muito personalizados ou automações mais avançadas podem encontrar limitações nos planos inferiores.

Já o Zoho CRM (2025) pode posicionar-se como uma solução intermediária, combinando flexibilidade, boa relação custo-benefício e forte aderência a normas internacionais de segurança. Pode ser indicado para empresas de pequeno a médio porte que buscam uma solução com potencial de crescimento, mas que desejam maior controle sobre personalização, integração técnica e modularidade. Apesar disso, sua interface pode demandar maior familiaridade por parte dos usuários e alguns recursos importantes estão restritos aos planos mais altos.

Dessa forma, observa-se que empresas avaliem suas prioridades técnicas e operacionais antes de escolher uma plataforma, considerando os critérios aqui apresentados como base comparativa objetiva.

5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho teve como objetivo realizar uma análise comparativa entre plataformas de CRM generalistas amplamente utilizadas no mercado, com o intuito de oferecer um guia técnico que auxilie empresas e profissionais, especialmente desenvolvedores e tomadores de decisão, na escolha da solução mais adequada às suas necessidades.

Através da seleção de três plataformas consolidadas, Salesforce (2025), HubSpot (2025) e Zoho CRM (2025) foram avaliadas características técnicas relevantes como funcionalidades, escalabilidade, segurança, portabilidade, integração e suporte ao desenvolvedor, utilizando exclusivamente fontes documentais oficiais, como portais de desenvolvedores, documentação técnica, marketplaces e sites institucionais.

Com base na análise realizada, constatou-se que a hipótese inicial foi confirmada: é possível desenvolver um guia técnico útil e aplicável a partir de uma análise documental criteriosa, sem a necessidade de testes práticos diretos com os sistemas. As informações acessadas permitiram elaborar uma comparação objetiva, destacando pontos fortes e limitações de cada CRM. A separação entre análise funcional e análise técnica para desenvolvedores se mostrou eficaz, permitindo que diferentes públicos consultem o material conforme seu interesse e perfil técnico.

Além de atender aos objetivos propostos, o trabalho oferece uma contribuição prática para empresas em processo de transformação digital e para profissionais da área de tecnologia que buscam compreender as possibilidades de integração e customização das plataformas CRM. Recomenda-se que futuras análises combinem esse modelo documental com estudos empíricos ou testes práticos, ampliando a profundidade da comparação e incluindo também o fator experiência do usuário (UX), que não pôde ser abordado neste trabalho. Ainda assim, o estudo se mostrou eficaz dentro da proposta inicial, respeitando os limites éticos e metodológicos definidos.

5.1 COMPARAÇÃO ENTRE AS PLATAFORMAS

Como desdobramentos desta pesquisa, sugerem-se os seguintes caminhos:

- Realizar estudos empíricos com aplicação prática das plataformas

analisadas, a fim de validar as percepções documentais com base na experiência de uso real;

- Incluir critérios de usabilidade, design e acessibilidade em futuras análises comparativas, considerando a experiência de usuários não técnicos;
- Ampliar o número de plataformas estudadas, incluindo CRMs voltados a nichos específicos (como CRMs jurídicos, imobiliários ou educacionais);
- Criar um protótipo interativo (*dashboard*) com filtros e critérios personalizáveis, permitindo que empresas simulem a escolha do CRM ideal com base em suas necessidades;
- Investigar o impacto do uso de CRMs na produtividade de equipes comerciais e na fidelização de clientes em diferentes setores.
- Aprofundar a investigação dos recursos voltados para desenvolvedores, com o objetivo de realizar uma análise mais técnica e direcionada às necessidades do público da área de tecnologia.
- Realizar uma análise mais prática e aplicada dos recursos gerais das plataformas, com foco em atender as necessidades de profissionais de áreas como vendas, *marketing* e atendimento, que utilizam o CRM como ferramenta estratégica no cotidiano empresarial.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. E. de et al. Using CRM in B2B marketplaces. In: Iberian Conference On Information Systems And Technologies, 17., 2022, Madrid. **Anais [...]**. Madrid: IEEE, 2022. p. 1–6. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9820206>. Acesso em: 2 jun. 2025.

AMIR, M.; YOUSOF, H.; ASMA, E. The effect of using customer relationship management system on customer loyalty case study: Ansar bank's branches in east azarbaijan. **Indian J. Sci. Res**, Citeseer, v. 8, n. 1, p. 98–106, 2014. Disponível em: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:59420155>. Acesso em: 2 jun. 2025.

BOARIM, J. B.; ROCHA, A. R. C. da. Avaliação da qualidade de sistemas de crm. In: SBC. In: Concurso De Teses E Dissertações Em Sistemas De Informação - Simpósio Brasileiro De Sistemas De Informação (SBSI), 17., 2021, On-line. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021 . p. 141-156. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi_estendido/article/view/15369. Acesso em: 2 jun. 2025.

CHEN, I. J.; POPOVICH, K. Understanding customer relationship management (crm):

People, process and technology. **Business process management journal**, MCB UP Ltd, v. 9, n. 5, p. 672–688, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/302957728_Understanding_customer_relationship_management_CRM_People_process_and_technology. Acesso em: 2 jun. 2025.

DURAI, S. et al. Quantifying the impacts of artificial intelligence implementations in marketing. In: IRANI, Hamid Reza; NOZARI, Hamed (org.). *Smart and Sustainable Interactive Marketing*. Hershey, PA: **IGI Global Scientific Publishing**, 2024. p. 120–144. Disponível em: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/337508>. Acesso em: 2 jun. 2025.

GUPTA, A. D. et al. Role and impact of crm in business development: An overview across industries. In: *International Conference on Contemporary Computing and Informatics (IC3I)*, 6., 2023, Gautam Buddha Nagar. **Anais [...]**. Gautam Buddha Nagar: IEEE, 2023. v. 6, p. 803–806. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10397965>. Acesso em: 2 jun. 2025.

HUBSPOT. Sales Automation. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/sales/sales-automation>. Acesso em: 22 nov. 2025.

HUBSPOT. Marketing Hub. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/marketing>. Acesso em: 23 nov. 2025.

HUBSPOT. Contact Management. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/crm/contact-management>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. Reporting Dashboards. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/reporting-dashboards>. Acesso em: 22 nov. 2025.

HUBSPOT. Central de Ajuda. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://help.hubspot.com/pt/>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT. Create and Edit Forms. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://knowledge.hubspot.com/pt/forms/create-and-edit-forms>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. Custom Objects. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/custom-objects>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. LGPD Overview. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://www.hubspot.com/data-privacy/lgpd>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. GDPR Overview. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/data-privacy/gdpr>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. Trust Center – Data Security (Item 1). **Hubspot**, 2025. Disponível em: https://trust.hubspot.com/?itemName=data_security. Acesso em: 23 nov. 2025.

HUBSPOT. Trust Center – Item Details (Item 2). **Hubspot**, 2025. Disponível em:

<https://trust.hubspot.com/?itemUid=ef061e5b-a2f4-469e-92bc-ab973e3d7842>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. Trust Center. Disponível em: <https://trust.hubspot.com/>. **Hubspot**, 2025. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. Set Up Two-Factor Authentication. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://knowledge.hubspot.com/pt/account-security/set-up-two-factor-authentication-for-your-hubspot-login>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. How to Turn on GDPR Functionality. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://knowledge.hubspot.com/pt/privacy-and-consent/how-do-i-turn-on-gdpr-functionality-in-my-hubspot-account>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. Cloud Infrastructure and Data Hosting – FAQ. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://knowledge.hubspot.com/pt/account-security/hubspot-cloud-infrastructure-and-data-hosting-frequently-asked-questions>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. Mobile App. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/mobile>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. Integrations. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/integrations>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. CRM Pricing. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/pricing/crm>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. HubSpot API Node.js SDK. **Github**, 2025. Disponível em: <https://github.com/HubSpot/hubspot-api-nodejs>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. HubSpot API PHP SDK. **Github**, 2025. Disponível em: <https://github.com/HubSpot/hubspot-api-php>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. HubSpot API Python SDK. **Github**, 2025. Disponível em: <https://github.com/HubSpot/hubspot-api-python>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT. HubSpot API Ruby SDK. **Github**, 2025. Disponível em: <https://github.com/HubSpot/hubspot-api-ruby>. Acesso em: 24 nov. 2025.

HUBSPOT. Sandbox Accounts. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://br.hubspot.com/products/sandbox>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT. Hubspot Marketplace. **Hubspot**, 2025. Disponível em: <https://ecosystem.hubspot.com/marketplace/>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT COMMUNITY. Welcome to the HubSpot Community. **HubSpot Community**, 2025. Disponível em: <https://community.hubspot.com/>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. Account Types. **Hubspot Developers**, 2025. Disponível

em: <https://hubspot.mintlify-auth-docs.com/docs/getting-started/account-types>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. APIs by Tier. **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://developers.hubspot.com/apisbytier>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. Automation Actions | Custom Workflow Actions – API Guide (v4). **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://hubspot.mintlify-auth-docs.com/docs/api-reference/automation-actions-v4-v4/guide>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. CRM Commerce Payments – API Guide (v3). **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://hubspot.mintlify-auth-docs.com/docs/api-reference/crm-commerce-payments-v3/guide>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. How to Set Up and Use HubSpot CRM Cards. **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://developers.hubspot.com/blog/how-to-set-up-and-use-hubspot-crm-cards>. Acesso em: 25 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. HubSpot Developer Documentation. **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://hubspot.mintlify-auth-docs.com/docs>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. Install the HubSpot CLI. **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://developers.hubspot.com/docs/developer-tooling/local-development/hubspot-cli/install-the-cli>. Acesso em: 26 nov. 2025.

HUBSPOT DEVELOPERS. Webhooks API – Journal (v4). **Hubspot Developers**, 2025. Disponível em: <https://developers.hubspot.com/docs/api-reference/webhooks-webhooks-v4/webhooks-journal>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ILYAS, A. et al. The growing importance of modern technology in education. In: International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS), 2023, Dubai. **Anais [...]**. Dubai: IEEE, 2023. p. 1–4. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10111128>. Acesso em: 2 jun. 2025.

ISO. Standard 78176. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/78176.html>. Acesso em: 22 jun. 2025.

KARLOVA, T. V.; ZAPOLSKAYA, A. N.; POLTORANOV, D. V. Information management at different stages of human society development. In: International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (ITQMIS), 2020, Yaroslavl. **Anais [...]**. Yaroslavl: IEEE, 2020. p. 99–102. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9322866>. Acesso em: 2 jun. 2025.

KAVITHA, A.; ROSELINE, S. S.; MISPHA, S. Customer relationship management segment analysis system. In: International Conference on Data Science, Agents Artificial Intelligence (ICDSAII), 2023, Chennai. **Anais [...]**. Chennai: IEEE, 2023. p. 1–5. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10452525>. Acesso em: 2 jun. 2025.

LI, C.; MA, L. Research on adoption and diffusion of crm from the perspective of china. In: International Symposium on Computational Intelligence and Design (ISCID), 15., 2022, Hangzhou. **Anais [...]**. Hangzhou: IEEE, 2022. p. 241–244. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10029543>. Acesso em: 2 jun. 2025.

MDN CONTRIBUTORS. SDK (Software Development Kit) – Glossary. **MDN Web Docs**, 2025. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/SDK>. Acesso em: 19 jun. 2025.

MDN CONTRIBUTORS. API – Glossary. **MDN Web Docs**, 2025. Última modificação em 11 jul. 2025. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/API>. Acesso em: 15 Jul. 2025.

PALSHETKAR, N. N. et al. An analysis of supply chain management, quality management, and crm in microsoft and apple. In: International Conference on New Frontiers in Communication, Automation, Management and Security (ICCMS), 2023, Bangalore. **Anais [...]**. Bangalore: IEEE, 2023. v. 1, p. 1–6. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10526139>. Acesso em: 13 jun. 2025.

PANAYIOTOU, N. A. et al. Digital transformation of the process of the connection of new users in the natural gas network utilizing crm system and industry 4.0 technology. In: International Conference on Mechanical Engineering and Automation Science (ICMEAS), 6., 2020, Moscow. **Anais [...]**. Moscow: IEEE, 2020. p. 14–18. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9356891>. Acesso em: 13 jun. 2025.

PARASA, S. Data Encryption in Salesforce Apex. **Apex Hours**, 5 maio 2025. Disponível em: <https://www.apexhours.com/data-encryption-in-salesforce-apex/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

ROSA, C. L. S. da. Seja muito bem-vindo à Comunidade Zoho Brasil! **Zoho**, 12 abr. 2024. Disponível em: <https://help.zoho.com/portal/pt/community/topic/seja-muito-bem-vindo-%C3%A0-comunidade-zoho-brasil>. Acesso em: 25 nov. 2025.

SALESFORCE. Artificial Intelligence. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/artificial-intelligence/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Sales Cloud. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/products/sem/sales-cloud/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Marketing. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/marketing/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SALESFORCE. Service Cloud. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/service/cloud/>. Acesso em: 19 nov. 2025.

SALESFORCE. Flows Overview. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://help.salesforce.com/s/articleView?id=platform.flow.htm&type=5>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Create Reports. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=analytics.rd_reports_build.htm&type=5. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Data Privacy – Regional Information. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/privacy/regions/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Setting Up TLS for Email. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=sales.emailadmin_set_up_tls.htm&type=5. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Two-Factor Authentication Overview. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=xcloud.security_overview_2fa.htm&type=5. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. User Permissions and Access. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=platform.permissions_about_users_access.htm&type=5. Acesso em: 23 nov. 2025.

SALESFORCE. Mobile Solutions Overview. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/solutions/mobile/overview/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. AppExchange. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://appexchange.salesforce.com/>. Acesso em: 23 nov. 2025.

SALESFORCE. What is ERP? 2021. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/eu/blog/what-is-erp/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Analytics. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/analytics/>. Acesso em: 25 nov 2025.

SALESFORCE. What is MuleSoft? **Salesforce**, 2023. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/blog/what-is-mulesoft/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Customer Stories. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/customer-stories/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. REST API Developer Guide – Introduction to REST API. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.api_rest.meta/api_rest/intro_what_is_rest_api.htm. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. SOAP API Developer Guide – Quickstart. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.api.meta/api/sforce_api_quickstart_intro.htm. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Asynchronous API – Introduction. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.api_async.meta/api_async/asynch_api_intro.htm. Acesso em: 23 nov. 2025.

SALESFORCE. Streaming API – Introduction. **Salesforce**, 2025. Disponível em:

https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.api_streaming.meta/api_streaming/intro_stream.htm. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Metadata API – Introduction. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.api_meta.meta/api_meta/meta_intro.htm. Acesso em: 25 nov. 2025.

SALESFORCE. Mobile Developer Center. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://developer.salesforce.com/developer-centers/mobile>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SALESFORCE. Salesforce CLI. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://developer.salesforce.com/tools/salesforcecli>. Acesso em: 25 nov. 2025.

SALESFORCE. Apex Developer Guide. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.apexcode.meta/apexcode/apex_dev_guide.htm. Acesso em: 25 nov. 2025.

SALESFORCE. Visualforce Pages – Introduction. **Salesforce**, 2025. Disponível em: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.pages.meta/pages/pages_intro_what_is_it.htm. **Salesforce**, 2025. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Lightning Web Components – Overview. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://developer.salesforce.com/docs/platform/lwc/overview>. Acesso em: 25 nov. 2025.

SALESFORCE. Sandboxes and Environments. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/platform/sandboxes-environments/>. Acesso em: 25 nov. 2025.

SALESFORCE. Developer Documentation Portal. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://developer.salesforce.com/docs>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Trailhead – Learning Platform. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://trailhead.salesforce.com/pt-BR/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. Trailblazer Community. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://trailhead.salesforce.com/en/trailblazercommunity>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SALESFORCE. AppExchange Developer Center. **Salesforce**, 2025. Disponível em: <https://developer.salesforce.com/developer-centers/appexchange>. Acesso em: 23 nov. 2025.

SARDJONO, W.; KRISTIN, D. M.; PUTRA, G. R. Model of customer relationship management systems evaluation using factor analysis. In: International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech), 2023, Malang. **Anais [...]**. Malang: IEEE, 2023. p. 784–788. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10277947>. Acesso em: 13 jun. 2025.

SONG, D.; LIANG, C. Application research of data mining technology in customer

relationship management. In: International Conference on Advanced Electronic Materials, Computers and Software Engineering (AEMCSE), 4., 2021, Changsha. **Anais** [...]. Changsha: IEEE, 2021. p. 1–4. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9512880>. Acesso em: 13 jun. 2025.

SUSE. Test Environment. SUSE Defines. Disponível em: <https://www.suse.com/topics/definition/test-environment/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

TANG, L. CRM hotel management system and intelligent information push based on bp neural network. In: International Conference on Artificial Intelligence and Autonomous Robot Systems (AIARS), 2022, Bristol. **Anais** [...]. Bristol: IEEE, 2022. p. 24–27. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9943243>. Acesso em: 13 jun. 2025.

ZOHO. Zoho CRM's full feature suite – built for scale, built for sales. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/features.html>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ZOHO. Connect with prospects where they are | Zoho CRM. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/lead-management/omnichannel.html>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ZOHO. Segurança e conformidade de dados | Zoho CRM. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/crm/data-security/>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ZOHO. Como adequar sua empresa à LGPD? **Zoho Blog**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/blog/pt-br/crm/como-adequar-sua-empresa-a-lgpd.html>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ZOHO. Aplicativo móvel Zoho CRM para Android e iOS. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/crm/mobility.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Integrações do Zoho CRM – Integre seus aplicativos favoritos com o Zoho CRM. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/crm/integrations.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Preços e edições do Zoho CRM – Gratuito para 3 usuários. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/crm/zohocrm-pricing.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Zoho CRM V7 APIs. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/api/v7/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. GraphQL – An overview. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/api/graphql/graphql-overview.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Webhooks | Ajuda on-line – Zoho CRM. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/crm/help/automation/webhooks.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Consultas – Uma Visão Geral. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/queries/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Server SDK – Java. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/sdk/server-side/java-sdk.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Client Script – An Overview. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/client-script/overview.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Widgets Overview. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/widgets/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Web App Development – WebApp SDK. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/docs/webapp-sdk/>. Acesso em: 23 nov. 2025.

ZOHO. ZDK-CLI. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/crm/developer/zdk-cli.html>. Acesso em: 23 nov. 2025.

ZOHO. Zoho CRM – Ambiente de teste de área restrita (Sandbox). **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/crm/developer/sandbox.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Developer Space. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://www.zohocrm.dev/explore>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ZOHO. Zoho Community. **Zoho**, 2025. Disponível em: <https://community.zoho.com/>. Acesso em: 24 nov. 2025.