

FACULDADE SENAC PALHOÇA

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cristofer Cardoso Machado

Douglas Elias Campos de Bitencourt

Jessica Mayane Almeida dos Santos

Larissa Costa Pereira

Maken Cristhian Faria da Rosa

Martyin Yang Staats Okuma

SOLVE

PLATAFORMA WEB DE GESTÃO DE NEGÓCIOS

Palhoça

2023

Cristofer Cardoso Machado
Douglas Elias Campos de Bitencourt
Jessica Mayane Almeida dos Santos
Larissa Costa Pereira
Maken Cristhian Faria da Rosa
Martyin Yang Staats Okuma

SOLVE

PLATAFORMA WEB DE GESTÃO DE NEGÓCIOS

Trabalho apresentado à Faculdade Senac Palhoça como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientadores: Prof. Jaime Elias Vieira, Esp.
Prof. Telma Alessandra Correa da Silva, Me.
Prof. Wildson Caio Felipe, Esp.
Co-orientador: Prof. Luciano Figueiredo Coelho, Me.

Palhoça

2023

Ficha de identificação da obra

S691 Solve: Plataforma web de gestão de negócios / Cristofer Cardoso Machado... [et. a/] – Palhoça (SC): Faculdade Senac Palhoça, 2023. 70 f.: il. color.

Orientadores: Jaime Elias Vieira, Telma Alessandra Correa da Silva [e] Wildson Caio Felipe. Co-orientador: Luciano Figueiredo Coelho. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Faculdade Senac Palhoça, 2023.

1. Gestão de negócios. 2. CRM. 3. Plataforma web. I. Machado, Cristofer Cardoso. II. Bitencourt, Douglas Elias Campos de. III. Santos, Jessica Mayane Almeida dos. IV. Pereira, Larissa Costa. V. Rosa, Maken Crishian Faria. VI. Okuma, Martyn Yang Staats. VII. Vieira, Jaime Elias. VIII. Silva, Telma Alessandra Correa da. IX. Felipe, Wildson Caio. X. Coelho, Luciano Figueiredo. XI. Título.

CDD 22. ed.: 658.4052

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Cristiane de Melo – CRB 14/1413



Creative Commons - Atribuição - NãoComercial CC BY-NC

Cristofer Cardoso Machado
Douglas Elias Campos de Bitencourt
Jessica Mayane Almeida dos Santos
Larissa Costa Pereira
Maken Cristhian Faria da Rosa
Martyin Yang Staats Okuma

SOLVE
PLATAFORMA WEB DE GESTÃO DE NEGÓCIOS

Trabalho apresentado à faculdade Senac Palhoça
como requisito parcial para obtenção do título de
Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas.

Avaliadores:




Prof. Jaime Elias Vieira, Esp. (Orientador)

Co-orientador: Prof. Luciano Figueiredo Coelho, Me.



Prof. Telma Alessandra Correa da Silva, Me.



Prof. Wildson Caio Felipe, Esp.

Palhoça, 21 de novembro de 2023

Dedico este trabalho aos meus pais, meus amigos, que tornaram esta jornada acadêmica inesquecível e a todos que acreditam que o conhecimento é a chave para desbloquear um mundo de possibilidades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus orientadores pelo tempo dedicado, aos amigos que me incentivaram, aos professores que compartilharam sabedoria e paciência, e à minha família que sempre acreditou em mim. Um agradecimento especial à minha própria determinação e curiosidade, que me trouxeram até aqui. Este trabalho é o resultado da união de todos nós e representa o que podemos alcançar quando nos apoiamos mutuamente.

RESUMO

No mundo dos negócios ter informações sobre todo o processo de negociação dentro de uma corporação é um dos pilares essenciais para que empresas permaneçam ativas e aumentem suas receitas anualmente. Em um contexto em que a informação torna-se maior a cada dia, é essencial o registro dessas informações em ferramentas que sejam capazes de entregar valor através de dados, possibilitando ao usuário final uma tomada de decisão ou a criação de novas estratégias de negócio dentro de corporações. Este estudo buscou o desenvolvimento de uma plataforma Web de CRM destinada ao gerenciamento e análise de negócios, que utilizou das tecnologias do Python (Django) para o back-end e ReactJS para o front-end. Para a metodologia utilizou-se o framework SCRUM que serviu de pilar no desenvolvimento do projeto. O sistema propõe ao usuário a facilidade de navegação dentre as diversas funcionalidades além da entrega dos dados através de relatórios. Como objetivo central de proporcionar uma solução completa para a gestão de negócios, abrangeu desde a autenticação, ao controle de estágios de negociação além de ferramentas analíticas capazes de entregar ao usuário dados por meio de relatórios e painéis de controle. Os resultados obtidos indicaram que o CRM entregou aos usuários uma experiência aprimorada, possibilitando a visualização intuitiva de índices de conversão de venda e perdas. Conclui-se que o sistema destacou a importância de otimização dos negócios, facilidade de uso e agregou para o usuário final oferecendo uma plataforma robusta e eficaz para a gestão e análise de negócios.

Palavras-chave: Gestão de negócios; CRM; Plataforma web.

ABSTRACT

In the business world, having information about the entire negotiation process within a corporation is one of the essential pillars for companies to remain active and increase their annual revenues. In a context where information grows larger every day, it is important to record this information in tools capable of delivering value through data, enabling end-users to make decisions or create new business strategies within corporations. This study aimed to develop a CRM Web platform for business management and analysis, utilizing Python (Django) for the back-end and ReactJS for the front-end technologies. The SCRUM framework was employed as the methodology, serving as a cornerstone in the project development. The system offers users easy navigation among various functionalities, along with data delivery through reports. With the central goal of providing a comprehensive solution for business management, it covered everything from authentication to negotiation stage control, including analytical tools capable of providing users with data through reports and dashboards. The results obtained indicated that the CRM delivered an enhanced experience to users, allowing for intuitive visualization of sales conversion rates and losses. In conclusion, the system emphasized the importance of business optimization, ease of use, and contributed to end-users by offering a robust and effective platform for business management and analysis.

Keywords: Business management; CRM; Web platform.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processo de Gerenciamento de CRM.....	23
Figura 2 – Representação do Processo do Scrum.....	29
Quadro 1 – Especificação dos Requisitos Funcionais - Parte 1.....	38
Quadro 2 – Especificação dos Requisitos Funcionais - Parte 2.....	39
Quadro 3 – Especificação dos Requisitos Funcionais - Parte 3.....	40
Quadro 4 – Especificação dos Requisitos Não-Funcionais - Parte 1.....	42
Quadro 5 – Especificação dos Requisitos Não-Funcionais - Parte 2.....	43
Figura 3 – Diagrama de Caso de Uso.....	45
Figura 4 – Diagrama de Classes.....	46
Figura 5 – Diagrama de sequência evidenciando um fluxo de cadastro de usuário.....	48
Figura 6 – Tela de Primeiro Acesso.....	50
Figura 7 – Tela de Confirmação de Cadastro.....	50
Figura 8 – Ativação de Conta.....	51
Figura 9 – Tela de Login.....	51
Figura 10 – Tela de Recuperação de Senha.....	52
Figura 11 – Mensagem de E-mail para Alteração de Senha.....	53
Figura 12 – Tela de Redefinição de senha.....	53
Figura 13 – Tela de Menu Início.....	54
Figura 14 – Menu de Navegação.....	55
Figura 15 – Tela da Relação dos Leads Cadastrados.....	56
Figura 16 – Tela de Cadastro de Leads.....	56
Figura 17 – Tela de Cadastro de Prospecção.....	57
Figura 18 – Tela de Menu de Oportunidades.....	58
Figura 19 – Tela de Contato Inicial.....	58
Figura 20 – Tela de Proposta.....	59
Figura 21 – Tela de Cadastro de Proposta.....	60
Figura 22 – Tela de Tarefas.....	60
Figura 23 – Cadastro de Tarefas.....	61
Figura 24 – Agendamento de Tarefas.....	61
Figura 25 – Lembrete de Tarefas.....	61
Figura 26 – Visualização de Histórico.....	62

LISTA DE SIGLAS

B.I – Business Intelligence

CRM – Customer Relationship Management

HTTP – Hypertext Transfer Protocol

JWT – JSON Web Token

SPA – Single Page Application

MVT – Model View Template

URL – Uniform Resource Locator

API – Application Programming Interface

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	JUSTIFICATIVA	15
1.2	OBJETIVOS	15
1.2.1	Objetivo geral	15
1.2.2	Objetivos específicos	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	GESTÃO DE NEGÓCIOS	17
2.1.1	Relacionamento com o cliente	18
2.1.2	Cadastro dos clientes	18
2.1.3	Fidelização e retenção dos clientes como estratégia	19
2.1.4	Personalização	20
2.2	CRM	21
2.2.1	Estrutura do CRM (Analítico / Operacional)	22
2.2.2	Processo do CRM	23
2.3	ESTÁGIOS DE NEGOCIAÇÃO	24
2.4	FUNIL DE VENDAS	24
2.5	BI - INDICADORES	25
3	METODOLOGIA	27
3.1	METODOLOGIA DA PESQUISA	27
3.2	METODOLOGIA DA CRIAÇÃO DO PRODUTO	27
3.3	FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO	27
3.3.1	Metodologias de gerenciamento de projeto	27
3.3.2	Scrum	28
3.4	FERRAMENTAS	29
3.4.1	Jira	30
3.4.2	GitHub	30
3.4.3	GitHub Actions e Semantic Release	31
3.4.4	GIT	32
3.4.5	Figma	33
3.5	DESENVOLVIMENTO BACKEND	33
3.5.1	Python	33

3.5.2 Django	34
3.6 DESENVOLVIMENTO FRONTEND	35
3.7 BANCO DE DADOS	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	37
4.1 REQUISITOS DO SISTEMA	37
4.2 REQUISITOS FUNCIONAIS	37
4.3 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	41
4.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	44
4.5 DIAGRAMA DE CLASSES	46
4.6 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	47
5 FUNCIONAMENTO DO SISTEMA	49
5.1 FUNDAMENTOS DO SISTEMA SOLVE	49
6 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE - Formulário de Pesquisa e Respostas da Validação com os Profissionais da área de Gestão Empresarial	67

1 INTRODUÇÃO

No cenário atual de competitividade exacerbada e mercados em constante mutação, as organizações têm voltado sua atenção para estratégias que visem à conquista e retenção de clientes como meio de alcançar vantagem competitiva sustentável. Nesse contexto, o *Customer Relationship Management* (CRM), ou Gestão de Relacionamento com o Cliente, emerge como uma abordagem estratégica de negócios que visa otimizar as interações e conexões com os clientes ao longo de toda a jornada, fortalecendo a fidelização e maximizando o valor a longo prazo.

De acordo com Peppers e Rogers (2003, *apud* Silva, 2018), o CRM é baseado na premissa fundamental de que cada cliente é único e, portanto, deve ser tratado de maneira personalizada. Isso implica em compreender suas necessidades, desejos e comportamentos de consumo para fornecer produtos e serviços que atendam de forma precisa e eficaz. A relevância do CRM se fundamenta na possibilidade de transformar dados em informações estratégicas, permitindo à empresa tomar decisões embasadas em *insights* tangíveis (Kotorov, 2003).

Entretanto, não obstante os potenciais benefícios, a implementação de um sistema de CRM não é desprovida de desafios. Conforme observado por Swift (2001), a coleta, análise e interpretação de dados em grande escala requerem recursos consideráveis, além de uma infraestrutura tecnológica robusta. Ademais, a integração dos processos internos com as demandas externas de clientes pode se mostrar complexa, requerendo transformações culturais e organizacionais (Greenberg, 2001).

Além disso, a gestão de negócios eficaz requer sinergia entre estratégia, processos, pessoas e tecnologia. As empresas modernas devem se adaptar rapidamente às novas realidades de mercado, adotando estratégias de negócios dinâmicas e resilientes. A integração de um sistema CRM eficiente é parte integrante dessa adaptação, servindo como uma ponte entre a inteligência de negócios e a satisfação do cliente. Através do CRM é possível obter não apenas uma compreensão profunda do comportamento do consumidor, mas também a capacidade de alinhar isso com a execução de processos de negócios ágeis e decisões estratégicas. Assim, a gestão de negócios, quando alinhada com um sistema CRM funcional e adaptativo,

pode amplificar o desempenho, promover a inovação contínua e sustentar o crescimento de longo prazo.

Em síntese, o estudo se fundamenta na premissa de que o CRM é uma ferramenta vital para a competitividade organizacional no século XXI. Ao enfrentar os desafios da era digital e das demandas cada vez mais sofisticadas dos clientes, as empresas que adotam uma abordagem estratégica de CRM estão posicionadas de forma vantajosa para alcançar a excelência nas relações com seus públicos-alvo, traduzindo tais relações em ganhos palpáveis de fidelização, retenção e satisfação, e, conseqüentemente, resultados financeiros sólidos (Peelen, 2009).

1.1 JUSTIFICATIVA

O enfoque central deste estudo recai sobre a escolha e implementação do *Customer Relationship Management* (CRM) devido à sua relevância central nas operações das organizações. O CRM é percebido como um elemento vital nas interações relacionadas aos negócios, emergindo como uma ferramenta essencial para controlar e monitorar o processo de gestão empresarial. A necessidade de uma estruturação eficiente do processo de negociação, desde a identificação de um lead até a concretização do negócio, torna-se imperativa para todas as empresas que buscam otimizar o processo por meio do CRM.

As empresas enfrentam desafios que prejudicam desde a capacidade de atender às demandas dos clientes até a otimização de seus processos. A falta de visibilidade do cliente, ineficiência na gestão de vendas, riscos de erros humanos e dificuldades na análise de dados são obstáculos enfrentados atualmente pela falta de uma ferramenta eficaz de gerenciamento de dados.

O Solve CRM é uma ferramenta que entrega clareza e transparência no processo de gestão de negócios, destacando-se pela abrangência desde a prospecção até o possível fechamento de uma venda, apresentando o histórico completo das interações do processo de negociação. Dentre os diversos benefícios na adesão ao CRM, destaca-se a facilidade de uso da ferramenta, uma vez que cadastrar novas leads, registrar propostas, extração de relatórios e centralização dos dados gerados através das negociações tornam-se processos fluidos no sistema implementado.

Conforme Baltzan e Phillips (2012) afirmam, a automatização de cada fase do processo através de sistemas de gerenciamento de vendas auxilia os representantes a coordenar e organizar todas as contas de forma clara, facilitando uma análise completa do ciclo de vendas, contemplando a prospecção, as interações com o cliente, a possibilidade de fechamento de negócios através das propostas enviadas, registros de retorno do cliente e a conclusão do processo de negociação.

A proposta de um modelo padrão, fundamentado em serviços específicos, destaca a capacidade da ferramenta em facilitar transformações no funil de vendas. A escolha do CRM como objeto de estudo é motivada por sua importância nas operações empresariais, especialmente no contexto de crescimento, gestão de negócios e interações com clientes. Por meio da plataforma, as lacunas existentes dentro dos principais fluxos de negociação com o cliente serão preenchidas, evidenciando os benefícios obtidos com o uso da ferramenta. Assim, o estudo visa contribuir para a evolução das práticas de CRM, adicionando valor à gestão e análise de negócios.

1.2 OBJETIVOS

Com base nos estudos relacionados a criação deste trabalho, será apresentado os objetivos gerais e específicos que nortearam o desenvolvimento da aplicação.

1.2.1 Objetivo geral

Registrar e compilar de maneira intuitiva e eficaz as informações relacionadas aos processos de Gestão de negócios através da criação de uma plataforma web de CRM.

1.2.1 Objetivos específicos

- Identificar as necessidades e expectativas dos usuários de empresas que atuam em áreas de contato com clientes, através de uma pesquisa on-line para entendimento de maior dificuldade de uso das ferramentas atualmente utilizadas;

- Modelar e implementar o sistema de acordo com as necessidades levantadas através da pesquisa;
- Avaliar a eficiência e a usabilidade da plataforma, identificando as melhores formas de utilização pelos usuários, e efetuar ajustes para aprimorar a experiência de navegação na plataforma;
- Analisar o desempenho da plataforma quanto a capacidade de uso;
- Entregar uma plataforma web capaz que execute e registre as etapas da negociação, permitindo a extração de relatórios que funcionarão como indicadores para embasar decisões corporativas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta sessão serão apresentados os principais conceitos e embasamentos utilizados para a construção deste trabalho no contexto CRM.

2.1 GESTÃO DE NEGÓCIOS

Acredita-se que a gestão eficiente das relações comerciais é fundamental para o êxito duradouro de qualquer empresa, visto que as necessidades e satisfação dos clientes são os pilares que moldam o crescimento do negócio. O tratamento cuidadoso e personalizado ao cliente é essencial para a construção de relacionamentos sólidos, fundamentais para atingir o sucesso empresarial.

No cenário atual, onde a tecnologia se tornou ubíqua, a decisão de compra é moldada por diversos fatores. Como destacado por Kotler (2017), referência em marketing, a tecnologia está transformando a forma como compramos. A internet e as redes sociais têm permitido que os consumidores estejam mais informados do que nunca. Nesse ambiente, os consumidores contemporâneos têm à sua disposição uma variedade de opções de fornecedores, facilitando suas pesquisas de mercado e influenciando suas escolhas na aquisição de produtos ou serviços (Kotler, 2017).

A compreensão profunda das características e necessidades dos clientes emerge como um fator essencial para aumentar as chances de sucesso em fechar uma venda, conforme destacado por Drucker (1984), um dos principais pensadores em gestão, traz a importância de saber que o cliente é essencial na gestão do negócio, pois ao trabalhar somente o produto, o mesmo não consegue ser precificado corretamente, ou seja, é apenas um produto. Já quando um negócio é bem estruturado e consegue agregar valor ao produto/serviço oferecido, é visto como uma satisfação pelo comprador, pois ele tem a sua necessidade atendida. Dois elementos fundamentais nesse processo são o conhecimento das características específicas do cliente e a compreensão de suas necessidades imediatas.

2.1.1 Relacionamento com o cliente

Acredita-se que o cliente é a base do sucesso de qualquer empresa, pois suas necessidades e satisfação determinam o crescimento do negócio. Tratar o cliente com total atenção é essencial para construir relacionamentos duradouros e alcançar o sucesso. No contexto atual, onde a tecnologia está amplamente acessível para todos, a decisão de compra pode ser influenciada por alguns fatores. Os consumidores contemporâneos têm à sua disposição, graças às comunicações tecnológicas, muitas opções de fornecedores, o que simplifica suas pesquisas de mercado e os ajuda a escolher onde adquirir um produto ou serviço. Essa disponibilidade de tecnologia tornou os clientes mais criteriosos ao tomar decisões, fazendo comparações de preços, qualidade e disponibilidade entre as empresas concorrentes (Keller; Kotler, 2013).

Nesse contexto, observa-se que a compreensão e armazenamento das características e necessidades do cliente desempenha um papel importante no aumento das chances de sucesso em fechar uma venda. Duas áreas que podem ser essenciais são: conhecer as características específicas do cliente e compreender suas necessidades imediatas. Com base nessas informações, o vendedor pode traçar o melhor caminho para apresentar soluções personalizadas ao cliente, proporcionando um atendimento de qualidade. O sucesso desse relacionamento se reflete no momento em que o cliente vê suas necessidades atendidas e a empresa consegue efetuar a venda. Além disso, é importante destacar que um relacionamento bem-sucedido com o cliente não apenas atende às necessidades imediatas, mas também contribui para a construção de uma visão positiva da empresa. Isso, por sua vez, aumenta as chances de futuras negociações com a marca, estabelecendo assim uma relação duradoura e lucrativa (Araújo; Paula, 2007).

2.1.2 Cadastro dos clientes

O processo de gestão do negócio dentro de um CRM é iniciado através do cadastro dos potenciais clientes, que podem também ser denominados *leads*. Zenone (2007) explica que “conhecer o cliente não significa apenas analisar seu

comportamento no momento de compra, seus hábitos, características e desejos, mas também analisar seu potencial e sua lealdade em relação ao produto ou marca”.

O coração de qualquer sistema de CRM reside em sua capacidade de compreender e atender às necessidades dos clientes de maneira personalizada. O primeiro passo nesse caminho é o 'Cadastro de Clientes'. Esta função essencial permite que as empresas coletem informações detalhadas sobre seus clientes, criando uma visão holística de quem são, o que desejam e como interagem com a empresa.

O cadastro de clientes não é apenas uma mera lista de nomes, mas sim um portal para uma compreensão profunda do seu público. Este processo não só impulsiona a eficácia das equipes de vendas e atendimento, mas também habilita a segmentação precisa para campanhas de *marketing* direcionadas. Em resumo, o cadastro aprimora o relacionamento com clientes, embasa decisões estratégicas e mantém a conformidade, contribuindo para o sucesso dos negócios.

2.1.3 Fidelização e retenção dos clientes como estratégia

O papel fundamental de retenção de clientes e a estratégia de fidelização estão diretamente interligados na arena das vendas. Reter clientes transcende a mera manutenção por um período; trata-se de estabelecer vínculos duradouros que geram confiança, satisfação e lealdade. A fidelização, por sua vez, é o resultado desse esforço, levando os clientes não apenas a repetirem compras, mas a se tornarem defensores da marca, promovendo-a a outros potenciais consumidores. Ambas as estratégias desempenham um papel fundamental no crescimento e sucesso de uma empresa.

Conforme destacado por Keller e Kotler (2013), as empresas não devem direcionar seus esforços exclusivamente para conquistar novos clientes. É importante investir recursos e tempo na redução da perda de clientes, pois, do contrário, focar apenas na atração de novos clientes seria como adicionar água a um balde furado. Os mesmos autores fornecem dados significativos que sublinham a retenção de clientes como um processo essencial para o êxito de uma organização:

O custo de adquirir novos clientes pode ser até cinco vezes maior do que satisfazer e manter os clientes já existentes.

Anualmente, as empresas perdem aproximadamente 10% de seus clientes.

Uma redução de 5% na perda de clientes pode resultar em um aumento de 25 a 85% nos lucros de uma empresa.

Cada cliente que permanece fiel a uma empresa tende a impulsionar os lucros ao longo do tempo, aumentando o número de compras, reduzindo os gastos da empresa e fazendo recomendações para outros potenciais clientes.

Conforme destacado por Bogman (2000 *apud* Pereira, 2012), a fidelização de clientes, em sentido amplo, pode ser definida como a disposição de um cliente para um relacionamento comercial com um fornecedor, que se concretiza em ações sequenciais. Clientes considerados fiéis a uma organização são aqueles que retornam para adquirir os serviços ou produtos prestados pela mesma empresa. A fidelização pode, então, ser definida como o processo pelo qual o cliente permanece fiel à organização.

2.1.4 Personalização

A empresa deve priorizar um excelente relacionamento com os clientes, pois isso é de extrema importância para o seu sucesso. Para alcançar esse objetivo, a organização deve conhecer seus clientes de maneira individualizada, uma vez que cada pessoa possui necessidades e preferências distintas. Um produto ou serviço pode ser do agrado de um cliente, mas não necessariamente agradará a outro. Acredita-se que a personalização das abordagens de atendimento, adaptando-as de acordo com o perfil de cada cliente, é essencial para a empresa se aproximar de seus consumidores e destacar-se em relação aos concorrentes. Através da personalização, a empresa aumenta suas chances de fidelização do cliente e constrói uma sólida imagem de marca. O sucesso de uma empresa depende das estratégias de vendas e do relacionamento de seus funcionários com os clientes (Araújo; Paula, 2007).

De acordo com Greenberg (2001), a personalização é o meio pelo qual se realiza a identificação individualizada dos clientes, possibilitando a compreensão de suas necessidades específicas. Nas palavras do mesmo autor, o atendimento ao cliente deve ser tão pessoal a ponto de incentivá-lo a permanecer fiel à organização. Esse sólido relacionamento entre empresa e cliente acarreta inúmeros benefícios, incluindo a manutenção de relacionamentos duradouros, a satisfação contínua dos

clientes e a redução de custos relacionados aos serviços prestados aos clientes, bem como a diminuição das despesas de marketing e vendas

2.2 CRM

O CRM, ou *Customer Relationship Management*, é uma estratégia de negócio centrada na gestão e qualidade do relacionamento entre a empresa e seus clientes, visando o retorno positivo, tanto para o consumidor quando tem sua necessidade suprida como para a empresa quando ela consegue atingir seus objetivos.

Gerência de Relacionamento com Clientes é uma abordagem empresarial destinada a entender e influenciar o comportamento dos clientes, por meio de comunicações significativas para melhorar as compras, a retenção, a lealdade e a lucratividade deles. (Swift, 2001, p 12).

Este método se define em um sistema abrangente que envolve processos, tecnologias e técnicas para coletar, armazenar, analisar e utilizar informações relacionadas aos clientes, buscando aprimorar a experiência do cliente e impulsionar o sucesso dos negócios.

Conforme destaca Zenone (2007), a personalização é um elemento-chave no sucesso do CRM, pois permite às empresas atenderem de forma mais precisa às expectativas de seus clientes. Um dos pontos principais do CRM está na centralização dos dados dos clientes, onde estão disponíveis informações importantes e detalhadas sobre históricos de compras, interações anteriores, feedbacks e preferências de compra, assim como outros dados que podem ser cruciais para a empresa no momento da tomada de decisão de estratégias de negócios. Essas informações podem ser utilizadas para identificar os perfis de clientes, permitindo que a empresa personalize produtos ou serviços de acordo com cada característica dos clientes. Além disso, é possível customizar o tipo de atendimento para cada um deles.

Em resumo, o CRM é uma abordagem estratégica e um conjunto de ferramentas que auxiliam as empresas na gestão eficaz dos relacionamentos com os clientes. Ele envolve a coleta, a análise e o uso inteligente de dados para oferecer um atendimento personalizado, melhorar a fidelização dos clientes, impulsionar as vendas e, alcançar o sucesso nos negócios. De acordo com Zenone (2007), essa personalização é fundamental para a competitividade empresarial e para a construção de relacionamentos duradouros com os clientes. É uma prática essencial para empresas que buscam se destacar em um mercado competitivo e em constante

evolução. Tendo em vista os aspectos mencionados, complementa-se dois tipos de CRM que desempenham papéis distintos nesse processo: CRM Operacional e CRM Analítico.

2.2.1 Estrutura do CRM (Analítico / Operacional)

O CRM Operacional se concentra na automação e otimização das interações diárias com os clientes. Isso inclui a gestão de vendas, marketing e serviços de atendimento ao cliente. O objetivo do CRM Operacional é melhorar a eficiência operacional, permitindo que as empresas capturem e armazenem informações cruciais sobre os clientes e automatizem os processos de vendas, e proporcionem um melhor atendimento ao cliente. Conforme destacado por Zenone (2007), esse tipo de estrutura de CRM auxilia a empresa na qualidade e agilidade no atendimento, uma vez que essa solução possibilita melhorias nos processos e na organização de todo o fluxo de atendimento, bem como no encaminhamento de ocorrências.

Já o CRM Analítico, por outro lado, lida com a análise de dados para obter insights valiosos. Ele permite que as empresas examinem os dados do cliente para identificar tendências, preferências e oportunidades de melhoria. Com o CRM Analítico, as empresas podem tomar decisões mais informadas, personalizar suas estratégias de marketing e aprimorar a experiência do cliente, contribuindo para o crescimento sustentável do negócio. Nas palavras de Zenone (2007), o CRM analítico permite a identificação de cada tipo de cliente, o que proporciona à empresa a capacidade de decidir qual será a forma de tratamento utilizada no processo de negociação com cada um e, caso seja necessário, é possível realizar a personalização no atendimento.

Segundo a definição de Greenberg (2001), o CRM analítico abrange as operações associadas à aquisição, armazenamento, acesso, processamento e transmissão de dados nas interações entre a empresa e seus clientes.

Além disso, o CRM analítico permite à empresa diferenciar os clientes e definir os níveis de prioridades e inferioridades. Ambos os tipos de CRM desempenham um papel importante na gestão de relacionamentos com os clientes e na busca pelo sucesso a longo prazo nos negócios.

2.2.2 Processo do CRM

Swift (2001) destaca que o CRM pode ser considerado um processo interativo. Nele, as empresas podem aproveitar o aprendizado com as informações captadas dos clientes, transformando conhecimento, interações e estratégias em ações eficazes que gerem retornos positivos. A figura 1 ilustra o processo de gerenciamento de CRM, dividido em fases.

Figura 1 - Processo de Gerenciamento de CRM



Fonte: Swift (2001).

O autor descreve essas fases da seguinte forma:

- Interações com os clientes: esta fase é definida como uma ação, na qual a empresa se envolve com clientes em potencial. Essas interações ocorrem por meio de canais de comunicação específicos, durante as quais são coletados dados e apresentadas ofertas vantajosas. Além disso, o gerenciamento desses contatos é cuidadosamente realizado.
- Análise e refinamento: considerado como um processo de aprendizagem contínua. Nessa etapa, ocorre a análise dos dados coletados dos clientes, visando capturar respostas que possam auxiliar na compreensão das ações de retorno dos clientes. A mineração de dados é vista como um procedimento para

extrair e apresentar novos insights que, anteriormente, podem não ter sido considerados.

- **Descoberta do conhecimento:** processo em que é feito a identificação e segmentação dos clientes através dos dados coletados, para que possa ser desenvolvido estratégias específicas de investimentos que possam ter retornos lucrativos.
- **Planejamento de mercado:** é o processo no qual se definem as ações estratégicas a serem tomadas para clientes específicos. Neste contexto, determina-se quais tipos de tratamentos serão abordados e se será realizada alguma campanha com o objetivo de alcançar esse grupo.

2.3 ESTÁGIOS DE NEGOCIAÇÃO

Uma gestão eficaz de negócios requer compreender como as oportunidades de vendas evoluem no contexto de um sistema de CRM. Os 'Estágios do Negócio' desempenham um papel central nesse processo, permitindo às empresas rastrear a jornada de um cliente em potencial, desde o primeiro contato, como 'Lead' ou 'Prospecção', até as etapas finais, como 'Vendas' ou 'Perdido'. Esse controle não apenas auxilia na previsão de vendas, mas também na alocação eficiente de recursos. Por exemplo, as equipes de vendas podem direcionar seus esforços para oportunidades próximas do fechamento. Este controle é essencial para uma gestão de negócios bem-sucedida.

Uma estratégia de negócios que se aplica para toda organização. Isto significa trabalhar com clientes, desde que os mesmos recebam um ótimo serviço e estejam motivados para retornar sempre e fazer negócio com esta organização. (Thompson, 2003 *apud* Oliveira, 2021).

O controle dos estágios do negócio vai além da previsão de vendas e da alocação eficiente de recursos. Ele permite uma abordagem estratégica, adaptando táticas e estratégias para atender às necessidades dos clientes, fortalecendo relacionamentos e, assim, otimizando a gestão de negócios e a eficiência das equipes de vendas em um mercado competitivo.

2.4 FUNIL DE VENDAS

Em um mundo empresarial dinâmico e competitivo, compreender e gerenciar o fluxo de oportunidades de vendas é fundamental para o sucesso. O 'Funil de Vendas' representa uma peça essencial nessa equação. Ele é uma representação visual dos estágios pelos quais um cliente em potencial passa antes de se tornar um cliente efetivo. Esta ferramenta visual não apenas oferece uma visão clara do processo de vendas, mas também permite que as empresas identifiquem obstáculos e otimizem o fluxo de trabalho. Além disso, a análise do funil de vendas desempenha um papel fundamental na previsão de vendas e no estabelecimento de metas realistas.

Segundo Marques e Levi (2019) o funil de vendas permite que os profissionais da área comercial de uma empresa utilizem a ferramenta para contribuir com a organização dos processos de negociação com os possíveis clientes. Um sistema de CRM eficaz fornece uma visão personalizável e nítida do funil de negócios, permitindo que as equipes de vendas rastreiem o progresso e direcionam esforços de forma estratégica.

2.5 BI - INDICADORES

Dentre os diversos conceitos e caminhos que um CRM possui, existe a capacidade de tomar decisões estratégicas informadas como um ativo indispensável para qualquer empresa que busca prosperar em um ambiente altamente competitivo. De acordo com Barbieri (2011, *apud* Amorim; Amorim, 2020), o sistema de BI (*business analyst*) auxilia as organizações a montar estratégias através do cruzamento dos dados armazenados no sistema, garantindo que as empresas sejam capazes de se manter em um mercado competitivo, possibilitando prever ações e formular estratégias de negócios de acordo com as informações obtidas.

Nesse contexto, a "Inteligência de Negócios" (BI) emerge como um componente essencial dentro de sistemas de CRM. Com a ajuda de indicadores de desempenho (KPIs), as empresas podem medir a eficácia de suas estratégias de vendas e atendimento ao cliente. Por meio de painéis personalizados, os gestores têm a capacidade de monitorar métricas, como taxas de conversão, tempo médio de negociação e outros indicadores. A análise desses dados fornece o conhecimento

necessário para tomar decisões informadas e ajustar estratégias com base em resultados reais. A Inteligência de Negócios é, assim, uma ferramenta capaz de promover a gestão eficaz de negócios e a melhoria contínua do relacionamento com o cliente.

3 METODOLOGIA

Com base nos estudos relacionados a criação deste trabalho, será apresentado a metodologia de criação da aplicação, pontuando as ferramentas e tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do produto.

3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

Com o objetivo de validar as necessidades do mercado e aprofundar nossa compreensão sobre como os profissionais atuantes de diversos setores percebem o impacto de um sistema CRM na gestão empresarial, conduzimos uma pesquisa que adotou uma abordagem qualitativa. Através desta abordagem, permitiu-se aprofundar nossa compreensão das demandas consideradas importantes nos sistemas de CRM.

Este questionário foi desenvolvido utilizando o serviço Google Forms e disponibilizado de forma online para profissionais que desempenham papéis diretamente relacionados à gestão empresarial. O questionário consiste em um conjunto de dez perguntas, das quais conseguimos coletar um total de seis respostas de profissionais no período entre 04/09/2023 e 15/09/2023. Estes resultados podem ser verificados conforme (Apêndice A).

3.2 METODOLOGIA DA CRIAÇÃO DO PRODUTO

Neste trabalho, foi aplicado o modelo de desenvolvimento ágil, que oferece uma ampla variedade de benefícios na construção de software, especialmente em um cenário em que definições e direcionamentos podem mudar constantemente de acordo com a visão do proprietário do produto. A abordagem ágil é essencial para garantir entregas contínuas e envolver o cliente final no desenvolvimento do projeto. Com essa metodologia, o cliente pode colaborar na definição das principais funcionalidades a serem desenvolvidas. Durante o período estabelecido, o cliente tem a oportunidade de validar a implementação das funcionalidades, garantindo que elas atendam às suas necessidades. Isso é crucial, pois o mercado de desenvolvimento de software está diretamente ligado a um conjunto de ferramentas e pessoas que desempenham um papel fundamental na construção do produto de acordo com as especificações (Sommerville, 2011).

3.3 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Para a criação do Solve CRM utilizou-se de metodologias e ferramentas que serão apresentadas nos tópicos abaixo.

3.3.1 Metodologias de gerenciamento de projeto

No mundo corporativo, se faz necessário a definição de uma metodologia que auxilie o processo de desenvolvimento e organização da equipe, visando a agilidade e qualidade no fluxo de desenvolvimento do produto. Neste tópico será apresentado a metodologia definida pelos autores.

3.3.2 Scrum

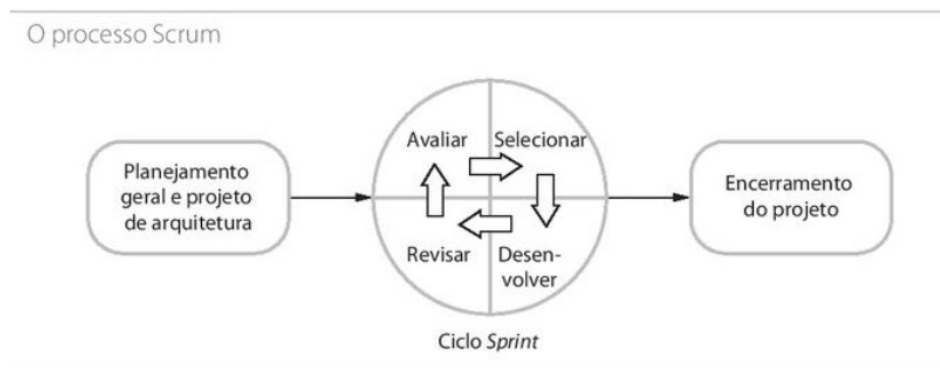
De acordo com Costa e Pereira (2019), o Scrum é uma metodologia ágil de gerenciamento de projetos que tem experimentado uma crescente popularidade nas empresas recentemente. Isso se deve ao fato de possibilitar entregas contínuas em períodos de tempo mais curtos, com ênfase na colaboração, transparência e adaptação contínua da equipe.

Ainda segundo os autores, esta metodologia também introduz papéis específicos para aprimorar a comunicação e a transparência no processo. Os três principais papéis no Scrum são:

- O *Product Owner* (proprietário do projeto), que é responsável por definir e priorizar o *backlog*(pendências) do projeto, além de atuar como representante do cliente, uma vez que está familiarizado com as regras de negócio e as prioridades de desenvolvimento.
- O *Scrum Master* (facilitador do projeto), cuja função é auxiliar a equipe na adoção dos princípios do *Scrum*, facilitando a resolução de obstáculos e promovendo um ambiente de trabalho eficaz.
- A equipe de desenvolvimento, que é responsável por executar o trabalho de forma eficiente e eficaz, entregando as funcionalidades e soluções necessárias.

A figura 2 apresenta a ilustração do processo do Scrum.

Figura 2 - Representação do processo do Scrum



Fonte: Sommerville (2011)

A Figura 2 ilustra o processo do Scrum, seguindo os princípios da metodologia e abordando aspectos relacionados ao planejamento do projeto, ao ciclo das *Sprints* e ao encerramento do projeto. Um dos princípios fundamentais do Scrum é a divisão do trabalho em ciclos chamados "*sprints*", que podem variar em duração, geralmente entre duas e quatro semanas. Durante cada *sprint*, a equipe define um conjunto de tarefas a serem concluídas e trabalha para realizar as entregas. Esses ciclos curtos permitem que a equipe avalie seu progresso, receba feedback regular dos *stakeholders* e ajuste suas prioridades conforme necessário. As cerimônias incluem a reunião de planejamento do *sprint*, onde a equipe define o que será feito no próximo *sprint*, a revisão do *sprint*, na qual as entregas são apresentadas aos *stakeholders*, e a reunião diária, onde a equipe se mantém atualizada sobre o progresso e os obstáculos (Sommerville, 2011).

A utilização do Scrum no desenvolvimento do sistema foi adotada devido às suas vantagens comprovadas, onde o fluxo ágil possibilitou que a equipe entregasse incrementos de software funcionais em curtos intervalos de tempo, garantindo um desenvolvimento mais flexível e adaptável. A metodologia Scrum também agregou a flexibilidade de comunicação constante entre a equipe de desenvolvimento e os *stakeholders*, garantindo que as necessidades do projeto estejam sempre alinhadas com as expectativas.

3.4 FERRAMENTAS

Nesta sessão será apresentado todas as ferramentas que foram utilizadas para a entrega do produto CRM.

3.4.1 Jira

O Jira Software é uma ferramenta que se destaca por sua adaptabilidade a diferentes metodologias de desenvolvimento e setores. Surgiu em 2002 e com sua evolução, hoje se propõe a atender desde equipes ágeis que seguem práticas como Scrum e Kanban, até equipes de gestão de projetos que precisam de flexibilidade para criar fluxos de trabalho personalizados (Atlassian, c2023).

Nesta análise, observa-se que as funcionalidades do Jira permitem visualizar e contemplar a clareza de tarefas e bugs no backlog, além de facilitar a priorização e rastreamento. Pela versatilidade da ferramenta e capacidade de adaptação, utilizou-se neste projeto o Jira com a estrutura do quadro Kanban para fazer a gestão do desenvolvimento do CRM. Com isso, foi possível manter a visualização do *backlog*, acompanhamento das entregas, controle de prazos, eficiência nas etapas em que se encontram as tarefas e capacidade de entrega no período determinado da *sprint*. Além de todos os benefícios apontados, a rastreabilidade do Jira trouxe auxílio fundamental no decorrer do desenvolvimento do projeto.

3.4.2 GitHub

O GitHub é uma plataforma essencial para desenvolvedores que permite hospedar código, colaborar e controlar versões. Isso facilita o desenvolvimento e a interação entre os usuários, tornando-o fundamental para o mundo do software. Além disso, o GitHub é usado principalmente para armazenar repositórios, que são como pastas que contêm os arquivos de um projeto específico. Após fazer edições nos códigos, o desenvolvedor pode compartilhar o projeto revisado na plataforma, dando a outros a chance de melhorá-lo ainda mais (Bell; Beer, 2014). Para a construção do software de CRM o GitHub serviu como o epicentro do controle de versão e colaboração para o nosso projeto. Através do gerenciamento desse código o

repositório de código-fonte facilita o trabalho em equipe e a integração contínua de mudanças. Seguindo as práticas recomendadas, o fluxo de trabalho foi estruturado em torno de uma *branch* principal chamada *main*, que se destina a representar a base estável do projeto. Também há uma outra *branch* de desenvolvimento chamada *develop*, que agiu como um ambiente de preparação para as mudanças a serem incorporadas na *branch* principal.

Para cada tarefa atribuída no Jira, uma *branch* dedicada com o prefixo PD-seguido pelo número da tarefa, como PD-45, foi criada a partir da *develop*. Através deste método permite-se visualizar um foco claro em cada funcionalidade ou correção, mantendo o trabalho organizado e facilitando revisões de código específicas por meio de *pull requests*. Após a conclusão e a revisão do código de uma tarefa, a respectiva *branch* era, utilizando uma gíria livre, “mergeada” na *Develop*, movendo o projeto adiante em direção aos próximos estágios do ciclo de vida de lançamento.

3.4.3 GitHub Actions e Semantic Release

Adotou-se o GitHub Actions como nossa ferramenta de automação para executar pipelines de CI/CD (Integração Contínua e Entrega Contínua). Com isso, cada merge em *develop* disparava um processo automatizado que executava uma série de ações pré-definidas, como a criação de builds do projeto e criação de *tags* de lançamento de versão.

Juntamente com o GitHub Actions, integramos o *Semantic Release*, um poderoso plugin de automatização para gerenciamento de versionamento semântico. Este plugin analisava as mensagens de *commit*, seguindo as convenções do *Conventional Commits*, para determinar a versão semântica de cada novo release. Seu funcionamento baseava-se na identificação automática de incrementos de versão (*major*, *minor* ou *patch*), geração de *changelogs* significativos e, quando necessário, versionamento baseado em pré-releases para as merges em *develop* e releases finais para merges em *main*.

A sinergia entre GitHub Actions e Semantic Release trouxe significativa eficiência ao processo de lançamento de versões. Cada merge em *main* resultava na criação automática de uma nova release, já etiquetada e documentada com os

devidos *changelogs*, refletindo exatamente as alterações feitas desde o último lançamento estável.

A utilização dessas ferramentas em harmonia com a nossa metodologia ágil e a infraestrutura de *branches* no GitHub, constituiu um pilar fundamental para o desenvolvimento sustentável e previsível do nosso CRM, permitindo entregas consistentes, rastreabilidade completa das mudanças e um alto nível de colaboração entre os desenvolvedores.

3.4.4 GIT

Ainda conforme os autores, o Git é um sistema de controle de versões amplamente utilizado no desenvolvimento de software (Bell; Beer, 2014). Através dele, equipes de desenvolvimento podem acompanhar e gerenciar eficientemente as mudanças no código-fonte de um projeto. Um repositório Git é equivalente a um diretório onde se armazena um projeto e todo o histórico de alterações associado a ele.

O Git se define como um sistema de controle de versão distribuído gratuito, de código aberto e com projeção para lidar com tudo, seja pequenos projetos ou projetos grandes e complexos (Git, [2023?]).

Além de utilizar a ferramenta corretamente, também se empregou práticas que asseguram a consistência e a qualidade dos *commits* realizados no repositório do projeto. A ferramenta *Commitlint* foi adotada para normatizar as mensagens de *commit*, um aspecto importante para manter o histórico do projeto organizado e coerente.

A configuração do *Commitlint* foi estabelecida para refletir as melhores práticas de versionamento semântico. Seguindo o módulo '@commitlint/config-conventional', definimos regras que impunham um conjunto restrito de tipos de *commit*, tais como '*feat*', '*fix*', '*refactor*', '*chore*', '*docs*', '*style*', '*test*', bem como escopos predefinidos incluindo '*core*', '*frontend*', '*backend*'. Isso significa que cada alteração no código deveria ser acompanhada por uma mensagem clara que indicava a natureza e o contexto da mudança, facilitando a navegação e análise do histórico de desenvolvimento.

Além disso, foi integrado o Husky ao nosso ambiente de desenvolvimento para interceptar *commits* antes de serem finalizados, garantindo que cada mensagem de *commit* aderisse às regras estabelecidas. Isso foi realizado através de ganchos de *pré-commit* configurados pelo Husky, os quais chamam o *Commitlint* para validar as mensagens de *commit*. Caso uma mensagem não estivesse em conformidade com o padrão definido, o *commit* seria rejeitado, e o desenvolvedor era solicitado a ajustar a mensagem para se adequar às diretrizes estabelecidas. Esta medida preventiva foi crucial para a manutenção de um repositório coeso e bem documentado.

Protocolos como *Commitlint* e *Husky* tornaram as contribuições rastreáveis e compreensíveis para a equipe atual e futuros mantenedores do código, garantindo um desenvolvimento eficiente e transparente, fundamental para o sucesso do projeto de CRM.

3.4.5 Figma

O Figma é uma ferramenta de design colaborativo online usada para criar interfaces de usuário e protótipos (Figma, [2023?]). Ela permite que equipes trabalhem simultaneamente, facilitando a edição e visualização em tempo real. No contexto do projeto de CRM, o Figma foi utilizado para o design da interface do usuário, possibilitando a criação de protótipos, promovendo a colaboração eficaz entre designers e desenvolvedores.

3.5 DESENVOLVIMENTO BACKEND

Neste tópico será apresentado os conceitos das ferramentas utilizadas para o desenvolvimento backend do projeto Solve.

3.5.1 Python

Python é uma linguagem de programação criada em 1990 pelo matemático e programador Guido Van Rossum. Inicialmente, foi desenvolvida com foco em usuários da área da física e engenharia, mas atualmente é amplamente considerada uma das linguagens mais utilizadas em diversas áreas, independentemente do tamanho das aplicações (Borges, 2010).

A escolha de usar essa linguagem se deve a uma série de características que a tornam única, e alguns exemplos incluem:

- Linguagem de Alto Nível: Python é uma linguagem de alto nível, o que a torna mais próxima da linguagem humana do que da linguagem de máquina. Isso resulta em uma programação mais acessível e legível.
- Tipagem Dinâmica: As variáveis não necessitam de declaração explícita de tipo e podem mudar de tipo de dado durante a execução do programa. Sendo assim mais flexível e de fácil prototipação, ideal para o contexto do projeto.
- Interpretada e Compilada: Python é uma linguagem interpretada, o que significa que o código-fonte Python é executado diretamente por um interpretador, eliminando a necessidade de compilação prévia. Isso facilita o desenvolvimento e a depuração. Além disso, é possível compilar Python em *bytecode* para aprimorar o desempenho, o que é valioso em situações em que a velocidade é crítica.
- Comunidade Ativa: Python possui uma comunidade de desenvolvedores extremamente ativa, o que significa que você pode encontrar uma ampla variedade de recursos, bibliotecas de terceiros e suporte online para ajudar na resolução de problemas ou no aprendizado.

3.5.2 Django

Django é um framework de desenvolvimento web de alto nível escrito em Python que incentiva o desenvolvimento rápido e o design limpo e pragmático. Há uma excelente documentação disponível fornecida pelos próprios criadores do Django, sendo assim é possível aprender e customizar a implementação do framework seguindo os padrões ideais (Django, 2023).

O Django utiliza o padrão de arquitetura MVT (*Model-View-Template*). Nesse padrão o *model* representa a interface para os dados, a *view* a lógica e a renderização da página por trás da URL e o *template* para criar um conteúdo dinâmico em um modelo estático.

No contexto do projeto, o framework foi utilizado principalmente como base para os *endpoints*. Tendo o uso dos elementos da *model* e das *views*, retornando os dados para o nosso front-end que irá renderizá-los.

Prezando pela velocidade do desenvolvimento foi utilizado também o Djoser. Ele fornece um conjunto de *views* e *endpoints* para permitir autenticação básica (como login e logout), bem como recursos avançados, como *reset* de senha e ativação. Sendo essa transmissão de informações autenticada pela especificação padrão JWT.

3.6 DESENVOLVIMENTO FRONTEND

No desenvolvimento *front-end* do sistema Solve CRM, a utilização de múltiplas tecnologias e bibliotecas foi fundamental para alcançar uma aplicação interativa e com excelente experiência do usuário. O esqueleto do projeto foi erguido utilizando a linguagem de marcação HTML5, o que forneceu a estrutura semântica para as páginas web, facilitando a interpretação do conteúdo pelos navegadores e melhorando a acessibilidade.

O CSS3, com seu vasto leque de propriedades, foi empregado para a estilização, permitindo a criação de um design responsivo e adaptativo. O uso de técnicas como Flexbox garante que o *layout* se adapta a diferentes tamanhos de tela e dispositivos, proporcionando uma interface consistente e funcional em várias plataformas.

Para dinamizar as interfaces e gerenciar o estado da aplicação, o JavaScript ES6+ foi utilizado como linguagem de programação do lado do cliente. Javascript é uma linguagem de programação que faz a tríade de toda tecnologia que os desenvolvedores WEB devem saber: HTML5, CSS e JavaScript para especificar o comportamento dela (Flanagan, 2013). Sua aplicação permitiu a implementação de funcionalidades interativas e assíncronas, como chamadas à API e manipulação de eventos do DOM, enriquecendo a experiência do usuário com operações não bloqueantes e feedback imediato às ações do usuário.

O ReactJS, que é uma biblioteca JavaScript para construção de interfaces de usuário, foi a base utilizada na componentização do *front-end*. Através da abstração em componentes, promoveu-se a reusabilidade de código e a gestão eficaz do estado em todo o sistema. A biblioteca React Router foi utilizada para o gerenciamento de rotas, permitindo a navegação entre diferentes visualizações dentro do SPA (*Single Page Application*), sem a necessidade de recarregar a página.

Para aprimorar a produtividade e a uniformidade visual, adotou-se a biblioteca Material UI, um framework de componentes UI para React que segue os princípios do Material Design do Google. Esta escolha estratégica permitiu a incorporação de elementos de interface ricos e responsivos, reduzindo significativamente o tempo de desenvolvimento ao fornecer componentes pré-construídos e esteticamente agradáveis.

Na interação com o *back-end*, utilizou-se o Axios, um cliente HTTP baseado em promessas, que facilitou a realização de solicitações assíncronas para os *endpoints* RESTful. Sua integração simplificada com o React permitiu que o estado da aplicação refletisse os dados mais recentes disponibilizados pelo servidor.

Adicionalmente, a padronização e a consistência do código foram asseguradas pelo uso do ESLint, uma ferramenta de *linting* para JavaScript e JSX. O ESLint desempenhou um papel crítico em identificar e corrigir problemas no código, seguindo um conjunto rigoroso de regras e convenções definidas, assegurando a qualidade do código e melhorando a manutenção a longo prazo.

A combinação dessas tecnologias estabeleceu uma base sólida e escalável para o *front-end* do sistema Solve CRM, habilitando a entrega de um produto robusto, confiável e alinhado às expectativas dos usuários finais e aos objetivos do negócio.

3.7 BANCO DE DADOS

O tipo de banco de dados do Solve CRM foi o relacional, sendo o PostgreSQL o SGBD escolhido. A escalabilidade foi algo levado em conta na escolha do PostgreSQL, visto que há uma grande quantidade de dados e usuários simultâneos que serão gerenciados. Foi levado em consideração também os recursos avançados e a flexibilidade do banco de dados com diversas linguagens de programação e protocolos. Sendo esta flexibilidade retratada na sua compatibilidade com o *framework* do Django, sendo outro fator decisivo na escolha do PostgreSQL (Microsoft, 2023).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta sessão apresentará os requisitos necessários para construção do produto, a fim de atender a demanda solicitada pelo cliente.

4.1 REQUISITOS DO SISTEMA

Abaixo são apresentados os requisitos do sistema, descrevendo suas funcionalidades e as especificações necessárias para atender à demanda solicitada pelo cliente.

Os requisitos, sejam eles funcionais ou não funcionais, são caracterizados por um identificador exclusivo para cada novo requisito. Esta descrição começa com o identificador "RF001" para requisitos funcionais e "RNF001" para requisitos não funcionais. Para definir as prioridades de cada requisito, foram utilizados nomes específicos para diferenciar essas funcionalidades, sendo eles: "essencial", "importante" e "desejável" (Gonçalves; Santos, 2018).

- **Essencial:** tipo de requisito que o sistema necessita para o funcionamento e o desenvolvimento do mesmo é obrigatório.
- **Importante:** o sistema pode ser implementado ou utilizado sem este requisito, porém o sistema não terá sua total eficácia desejada.
- **Desejável:** estes requisitos não afetam as funcionalidades básicas do sistema, ou seja, o sistema pode operar bem sem eles.

4.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

Requisitos funcionais são descrições detalhadas das funcionalidades e comportamentos que um sistema deve possuir para atender às necessidades dos usuários. Eles especificam as ações que o sistema deve ser capaz de executar e as operações que deve realizar, dependendo de cada tipo de entrada ou situação em que está envolvido. Esses requisitos desempenham um papel fundamental no direcionamento do desenvolvimento, assegurando que o sistema atinja os objetivos pretendidos (Morais, 2017).

Na imagem, são delineados os requisitos funcionais, iniciando-se com a indagação sobre a prioridade de acesso à página inicial do sistema SOLVE. Foi estabelecido que esse acesso é essencial, visto que é necessário para viabilizar a utilização das demais funcionalidades apresentadas posteriormente.

Quadro 1 - Especificação dos Requisitos Funcionais - Parte 1

Identificador: RF001	Requisito: Acessar a home page
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O sistema deve exibir uma página inicial (home page) acessível online.	
Identificador: RF002	Requisito: Gerenciar usuário
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Os usuários devem ter a opção de realizar cadastro.	
Identificador: RF003	Requisito: Possibilitar login do usuário
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve realizar o login no sistema preenchendo os campos obrigatórios.	
Identificador: RF004	Requisito: Recuperar senha
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Quadro 2 - Especificação dos Requisitos Funcionais - Parte 2

Identificador: RF005	Requisito: Gerenciar Lead
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ser capaz de gerenciar os de leads.	
Identificador: RF006	Requisito: Gerenciar Oportunidades
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ser capaz de gerenciar as oportunidades.	
Identificador: RF007	Requisito: Gerenciar propostas
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ser capaz de gerenciar as propostas.	
Identificador: RF008	Requisito: Gerenciar vendas
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ser capaz de gerenciar as vendas.	
Identificador: RF009	Requisito: Gerenciar oportunidades perdidas
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ser capaz de gerenciar as oportunidades perdidas.	

Nos requisitos mencionados anteriormente, além da página inicial, abordamos a necessidade de gerenciar leads, oportunidades, propostas de vendas e oportunidades perdidas. Em resumo, esses requisitos englobam a gestão de dados relacionados a leads (contatos) e o gerenciamento das oportunidades originadas por esses leads. Isso compreende tanto os resultados positivos (vendas) quanto os negativos (oportunidades perdidas). Eles não chegam a ser tão essenciais quanto a *home page*, pois como falado, apesar de serem funções, elas só podem acontecer quando o usuário acessar a *home page* através do seu *login*.

Quadro 3 - Especificação dos Requisitos Funcionais - Parte 3.

Identificador: RF010	Requisito: Gerenciar relatórios
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ter acesso aos relatórios.	
Identificador: RF011	Requisito: Gerenciar menu BI
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário deve ter acesso às ferramentas BI(Business Intelligence).	
Identificador:RF012	Requisito: Controlar acesso do usuário
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
O usuário administrador deve ser capaz de gerenciar equipes.	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na seção de requisitos do sistema, destacam-se a importância de Gerenciar Relatórios, Gerenciar o Menu Business Intelligence (BI) e Controlar Acesso do Usuário, todos categorizados como prioritários. No contexto do Gerenciamento de Relatórios, a ênfase recai sobre a capacidade de elaborar e administrar relatórios pertinentes ao desempenho do sistema Solve. Já no âmbito do Menu BI, a prioridade se justifica pela relevância estratégica do *Business Intelligence*, demandando uma administração eficiente e intuitiva das opções disponíveis.

Adicionalmente, o Controle de acesso do usuário surge como requisito crucial, dada sua importância na garantia da segurança e integridade do sistema. Essa funcionalidade visa assegurar que apenas usuários autorizados tenham acesso aos recursos apropriados, contribuindo para a confidencialidade e confiabilidade das informações gerenciadas pelo Solve.

4.3 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Requisitos não-funcionais constituem critérios que especificam as características de desempenho, qualidade e limitações que um sistema deve cumprir, indo além das suas funcionalidades essenciais. Estes requisitos abordam aspectos como escalabilidade, segurança, usabilidade, confiabilidade, desempenho, compatibilidade, entre outros. A identificação desses requisitos geralmente fica sob responsabilidade da equipe de desenvolvimento do projeto, uma vez que, na maioria dos casos, não são diretamente fornecidos pelo cliente.

Quadro 4 - Especificação dos Requisitos Não-Funcionais - Parte 1

Identificador: RNF001	Requisito: Segurança
Os dados do usuário, devem ser armazenados com segurança. A comunicação entre o cliente e o servidor deve ser protegida por criptografia.	
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF002	Requisito: Desempenho
O sistema deve ser responsivo e de baixa latência. Deve suportar múltiplos usuários simultaneamente.	
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Identificador:RNF003	Requisitos: Disponibilidade
O sistema deve estar disponível online 24/7, com mínimo tempo de inatividade.	
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF004	Requisitos: Escalabilidade
O sistema deve ser escalável para acomodar o crescimento de dados e usuários.	
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF005	Requisitos: Confiabilidade
O sistema deve ser confiável e deve garantir a integridade dos dados.	
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Quadro 5 - Especificação dos Requisitos Não-Funcionais - Parte 2

Identificador: RNF006	Requisitos: Usabilidade
A interface do usuário deve ser intuitiva e de fácil utilização.	
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF007	Requisitos: Compatibilidade
O sistema deve ser compatível com diferentes navegadores e dispositivos.	
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF008	Requisitos: Rastreabilidade
Deve ser possível rastrear ações dos usuários para fins de auditoria e segurança.	
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF009	Requisitos: Backup e Recuperação
Deve haver procedimentos de backup e recuperação de dados em caso de falhas.	
Prioridade: <input type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Desejável	
Identificador: RNF010	Requisitos: E-mail de Confirmação
O sistema deve ser capaz de enviar e-mails de confirmação de cadastro de forma confiável.	
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

No escopo dos requisitos não-funcionais, identificamos três aspectos essenciais: segurança, desempenho e confiabilidade. A segurança se destaca pela necessidade de proteger dados sensíveis e informações críticas, assegurando a integridade do sistema Solve. O desempenho é crucial para garantir uma resposta eficiente às demandas, otimizando a velocidade e eficácia das operações. Já a confiabilidade é fundamental para a consistência e estabilidade do sistema, promovendo a confiança dos usuários.

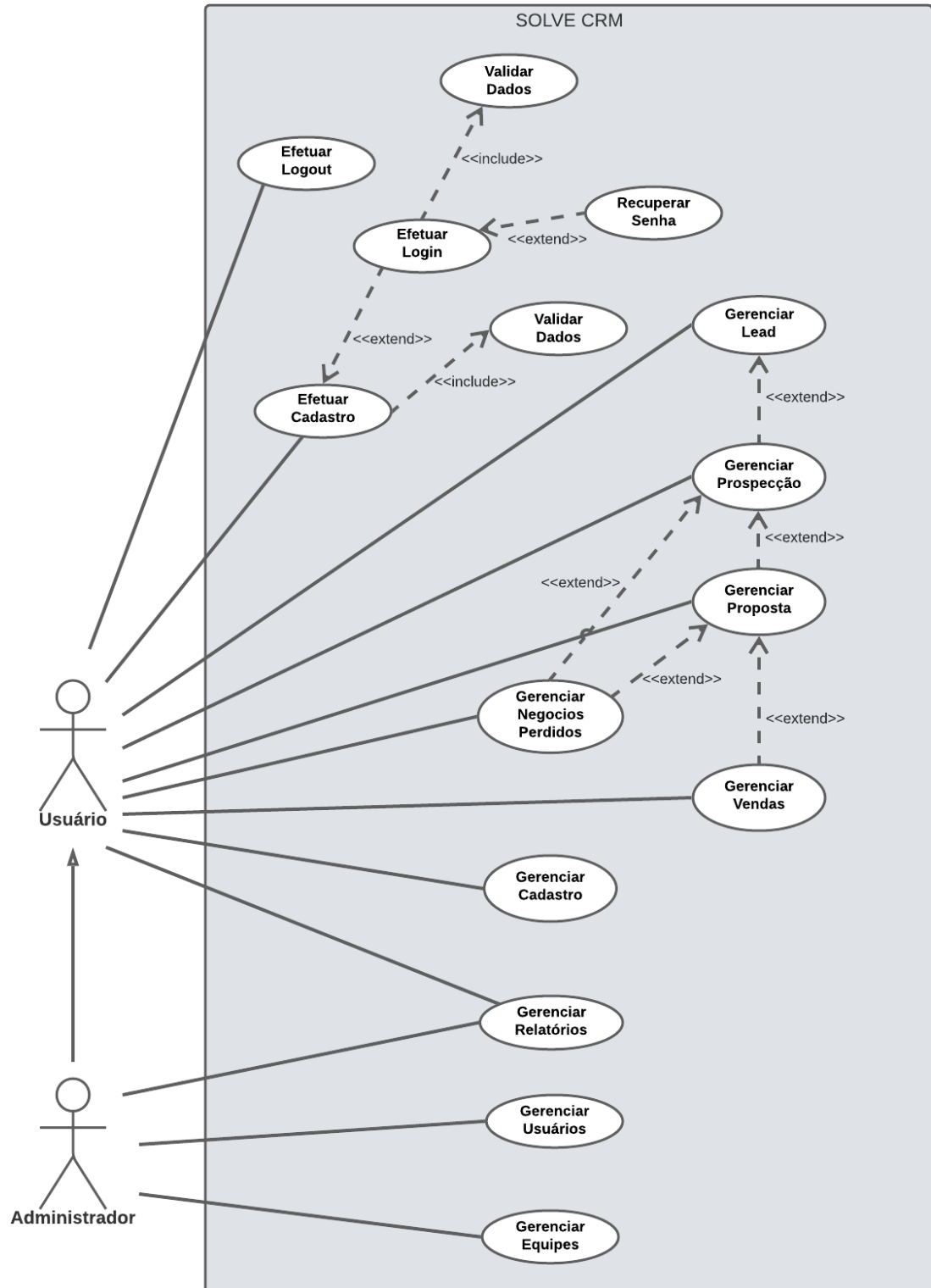
Além desses requisitos essenciais, temos requisitos importantes, como disponibilidade, que diz respeito à acessibilidade contínua do sistema, e escalabilidade, referente à capacidade do Solve de expandir sua infraestrutura para lidar com um aumento de demanda. A usabilidade é vital para uma experiência do usuário intuitiva e eficiente, enquanto a compatibilidade abrange a capacidade do sistema de interagir efetivamente com diferentes ambientes e dispositivos. O requisito de e-mail de confirmação, por sua vez, contribui para a segurança e autenticação do usuário.

Por fim, há requisitos desejáveis, como rastreabilidade, que facilita a identificação e auditoria de atividades no sistema. O *backup* e recuperação são fundamentais para mitigar perdas de dados e assegurar a continuidade operacional em situações adversas, embora possam ser considerados desejáveis em comparação com os requisitos essenciais e importantes. Essa abordagem abrangente dos requisitos não funcionais visa garantir a robustez, confiabilidade e adaptabilidade do sistema Solve.

4.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Segundo Rangel e Carvalho Jr. (2021), os diagramas de casos de uso são ótimas ferramentas de modelagem que explicam como uma funcionalidade do sistema é usada. Eles representam requisitos funcionais de forma gráfica ou descritiva, mostrando o fluxo de eventos iniciados pelo ator.

Figura 3 - Diagrama de Caso de Uso

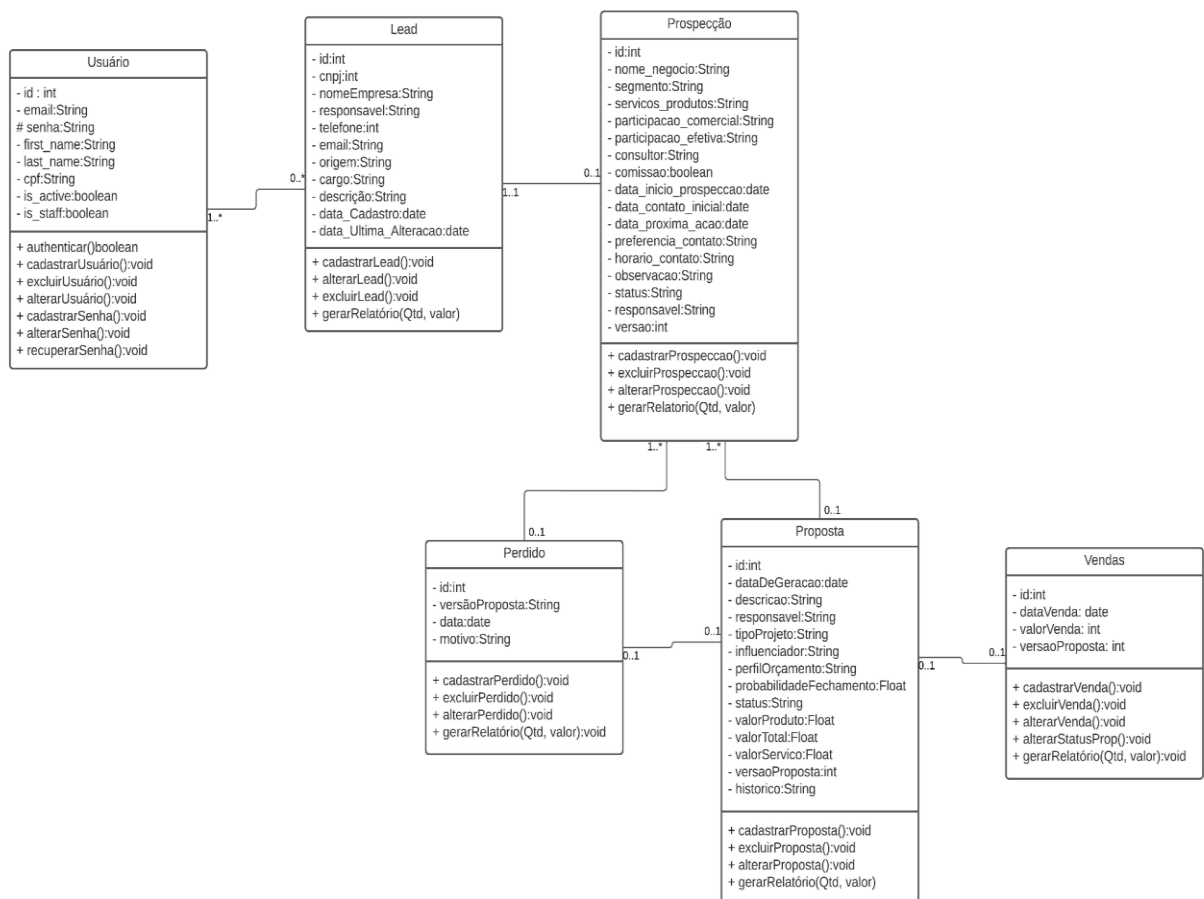


Fonte: elaborado pelos autores (2023).

4.5 DIAGRAMA DE CLASSES

Os diagramas de classe são usados no desenvolvimento de um modelo de sistema orientado a objetos para mostrar as classes de um sistema e as associações entre essas classes. Em poucas palavras, uma classe de objeto pode ser pensada como uma definição geral de um tipo de objeto do sistema. Uma associação é um link entre classes que indica algum relacionamento entre essas classes. Consequentemente, cada classe pode precisar de algum conhecimento sobre sua classe associada. (Sommerville, 2011).

Figura 4 - Diagrama de Classes



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

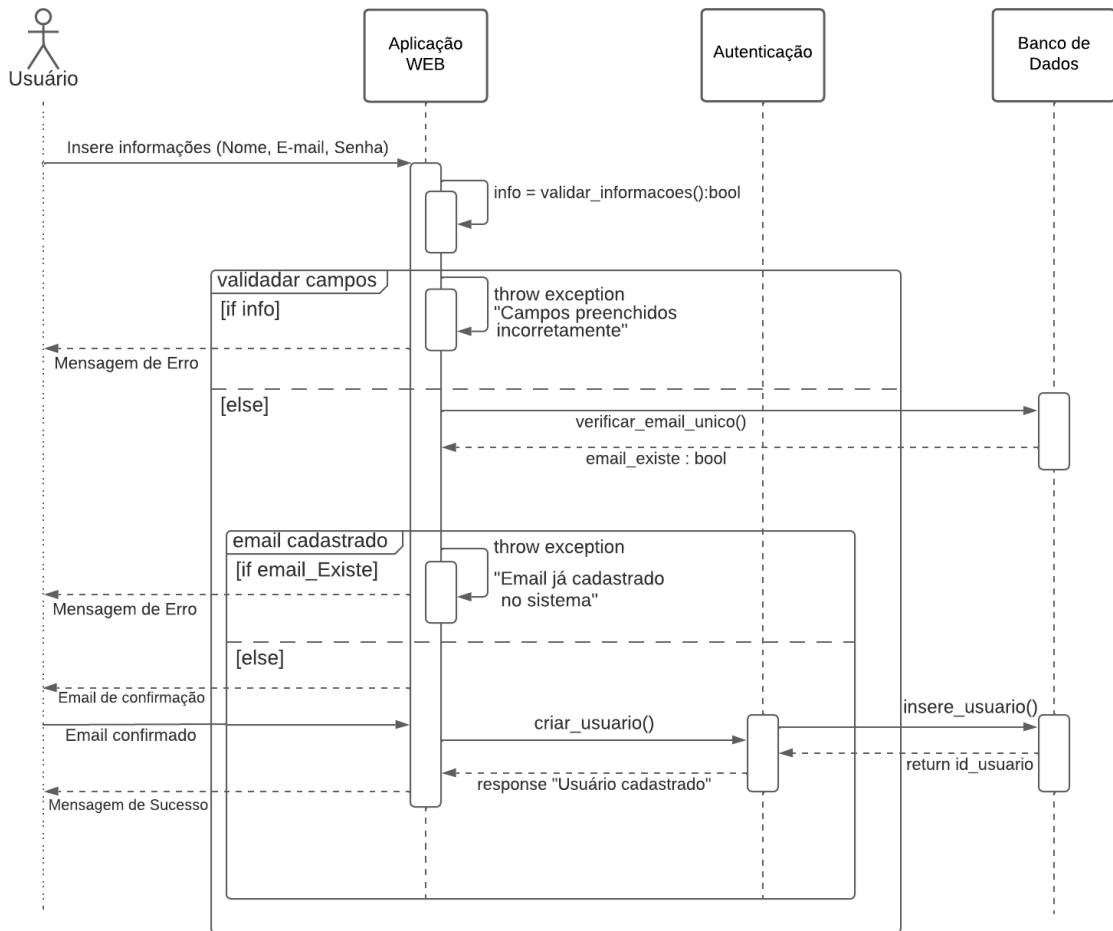
4.6 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Os diagramas de sequência em UML são usados, principalmente, para modelar as interações entre os atores e os objetos em um sistema e as interações entre os próprios objetos. A UML tem uma sintaxe rica para diagramas de sequência, que permite a modelagem de vários tipos de interação. Como não tenho espaço para cobrir todas as possibilidades aqui, concentro-me nos fundamentos desse tipo de diagrama (Sommerville, 2011).

Os objetos e atores envolvidos são apresentados no topo do diagrama. As setas apontadas indicam interações entre os objetos. As linhas tracejadas indicam a linha de vida do objeto em questão, isto é, o tempo que a instância do objeto está envolvida na computação. A sequência de interações se lê de cima para baixo. As anotações nas setas indicam as chamadas feitas aos objetos, seus parâmetros e os valores de retorno (Sommerville, 2018).

Os resultados obtidos a partir da aplicação dos diagramas de sequência em UML possibilita uma representação visual ampla das interações dinâmicas entre atores e objetos no sistema. A utilização do diagrama permitiu modelar com eficácia diversos tipos de interações, proporcionando uma visão abrangente e flexível do comportamento do sistema. A disposição dos elementos nos diagramas, conforme sugerido pelas linhas de vida, objetos e setas, facilitou a interpretação clara das sequências de interações. Além disso, a inclusão de anotações nas setas permitiu uma análise mais aprofundada, revelando detalhes específicos, como chamadas aos objetos, parâmetros e valores de retorno.

Figura 5 - Diagrama de sequência evidenciando um fluxo de cadastro de usuário



Fonte: Elaboração dos autores (2023).

Na figura 5 demonstra o caminho que o usuário percorre até realizar um cadastro, utilizando também informações do sistema. O usuário se refere a pessoa que ficará responsável por enviar informações, o sistema de autenticação se referente ao sistema solve e como ele funciona por debaixo do pano, enquanto o e-mail *service*, é um serviço de e-mail que é utilizado para autenticar, dar mais segurança e engrandecer o sistema. Um usuário ao tentar se cadastrar e preencher os dados, segundo a imagem acima, precisa também confirmar um e-mail para que somente assim consiga ter o acesso ao sistema.

5 FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

Este capítulo visa apresentar e analisar os resultados obtidos, fornecendo informações que contribuem para a análise da eficácia e potencial do sistema, auxiliando assim para a gestão e análise de negócios.

5.1 FUNCIONAMENTO DO SISTEMA SOLVE

No contexto da gestão de negócios, exploraremos os resultados através da construção do software que compõem desde as primeiras funcionalidades até a totalidade da construção do CRM. A análise dos resultados obtidos revela um panorama detalhado do desempenho do sistema solve em diversas frentes. Inicialmente, a autenticação, com opções de recuperação e alteração de senha, demonstrou uma robustez significativa, refletida na segurança e facilidade de uso para os usuários.

Conforme Figura 6, destaca-se a importância do cadastro do usuário na aplicação, uma vez que para logar os dados necessitam ser únicos e intransferíveis. A página inicial do sistema trás campos necessários para preenchimento de informações que serão utilizadas para cadastrar o usuário ao sistema. Após o preenchimento, o usuário será informado que há um link enviado para o e-mail cadastrado.

Figura 6 - Tela de primeiro acesso

CADASTRO

Nome

Email

Senha

Confirme a Senha

- Maiúscula
- Minúscula
- Número
- Mínimo de 8 caracteres

CANCELAR CADASTRAR

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Após o preenchimento dos campos e a confirmação no botão “Cadastrar”, será exibido um alerta confirmando que o cadastro foi realizado com sucesso e que o usuário deverá acessar o e-mail informado para confirmação do cadastro.

Figura 7 - Confirmação de Cadastro

LOGIN

E-mail

Senha

Primeiro acesso? Esqueceu a senha?

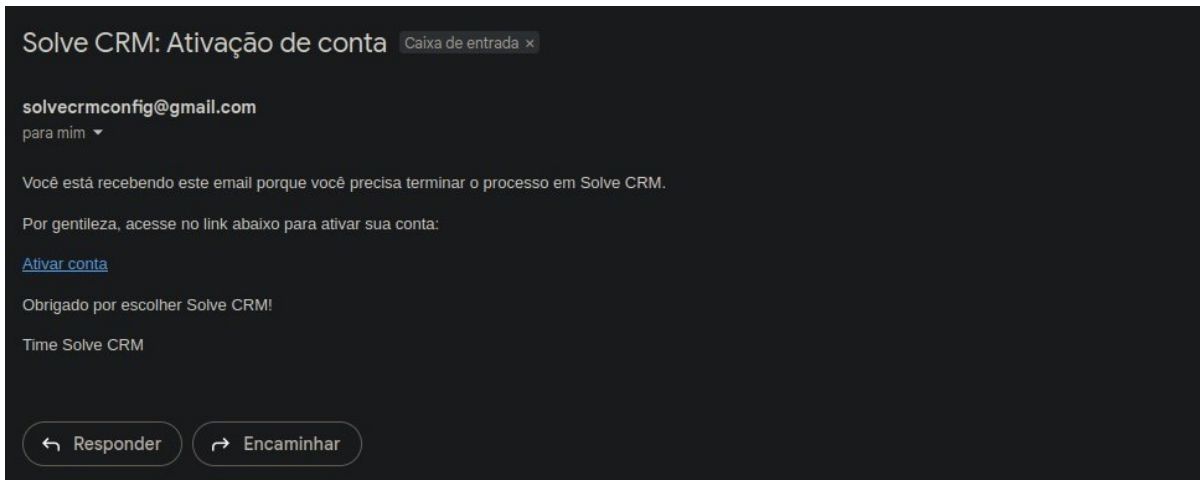
LOGIN

Cadastro realizado com sucesso! Por favor, verifique seu email para confirmar o cadastro.

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A Figura 8 ilustra a tela de recebimento de confirmação de e-mail para ativação da conta.

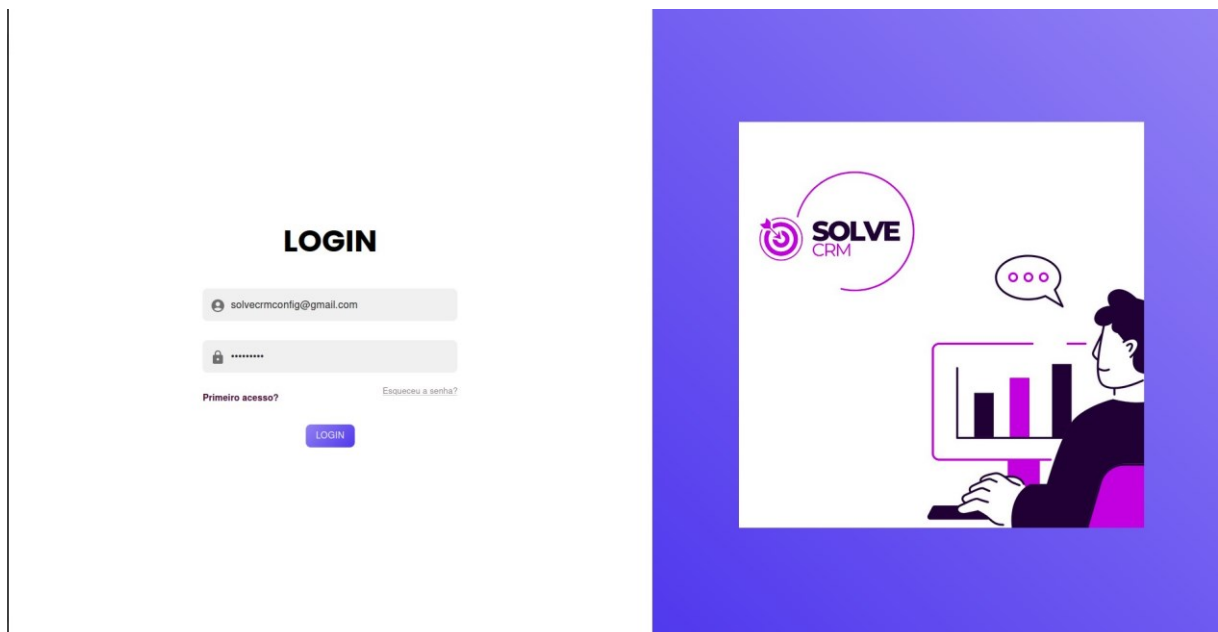
Figura 8 - Ativação de Conta



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Finalizado o cadastro da conta, o usuário poderá fazer acesso ao sistema informando corretamente o e-mail e senha registrados na plataforma. A tela de login é apresentada abaixo conforme a Figura 9.

Figura 9 - Tela de login

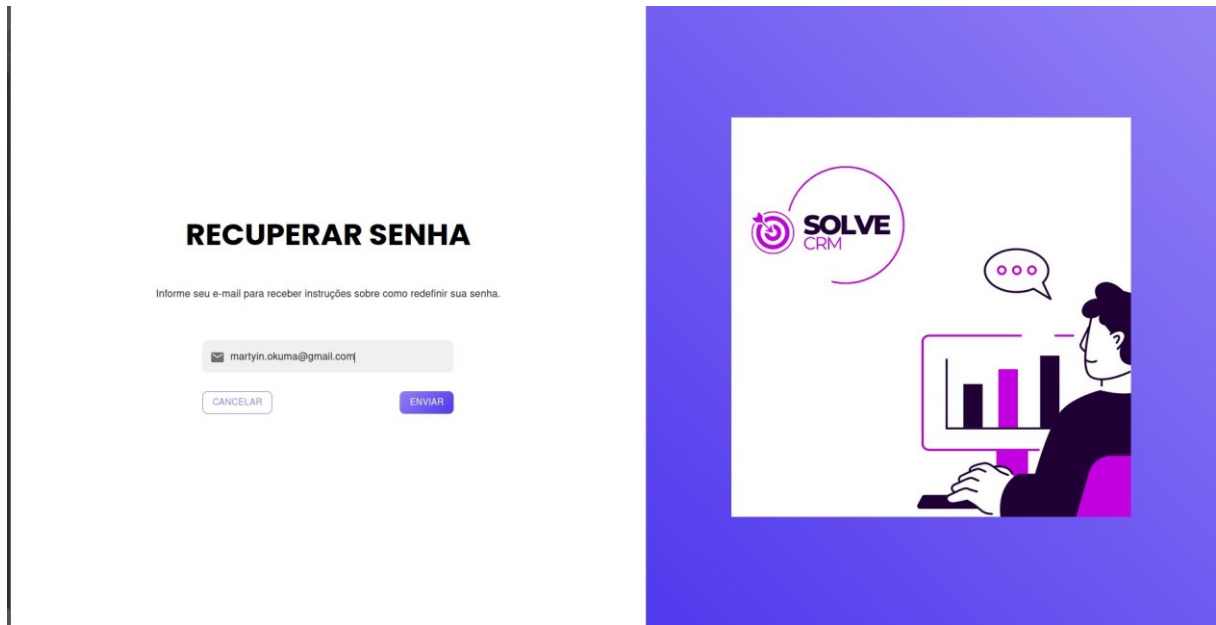


Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Se o usuário não lembrar sua senha de acesso, dentro da tela de login o mesmo poderá fazer a recuperação de senha, selecionando a opção "Esqueceu a senha".

Após clicar nessa opção, o usuário é redirecionado para a tela de recuperação de senha, ilustrada na Figura 10. Nesta tela, o usuário deverá informar seu e-mail já registrado na plataforma. Ao clicar no botão de enviar, um e-mail é encaminhado para esta solicitação feita.

Figura 10 - Tela de Recuperação de Senha



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

O e-mail recebido pelo usuário segue o padrão ilustrado na Figura 11. No corpo do e-mail é destacado o login de acesso e um link que redireciona para a tela de redefinição de senha.

Figura 11 - Mensagem de E-mail para Alteração de Senha



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Na Figura 12 é possível visualizar a tela de Redefinir Senha, que é apresentada após o clique no link que foi encaminhado ao e-mail.

Figura 12 - Tela de Redefinição de Senha

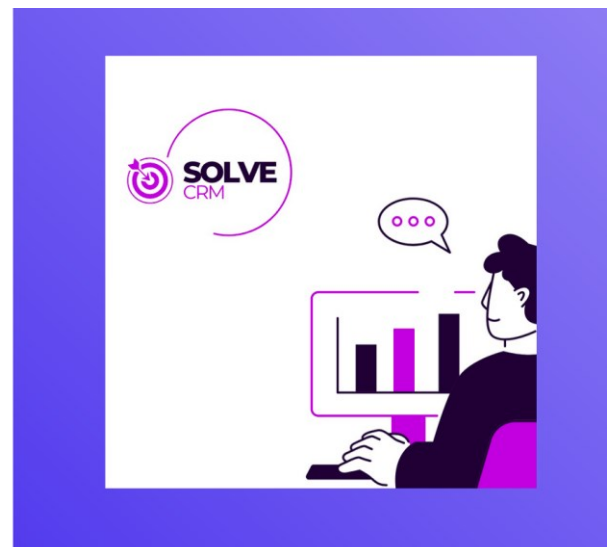
REDEFINIR SENHA

Nova Senha

Confirmar Nova Senha

- ✖ Maiúscula
- ✖ Minúscula
- ✖ Número
- ✖ Mínimo de 8 caracteres

REDEFINIR SENHA

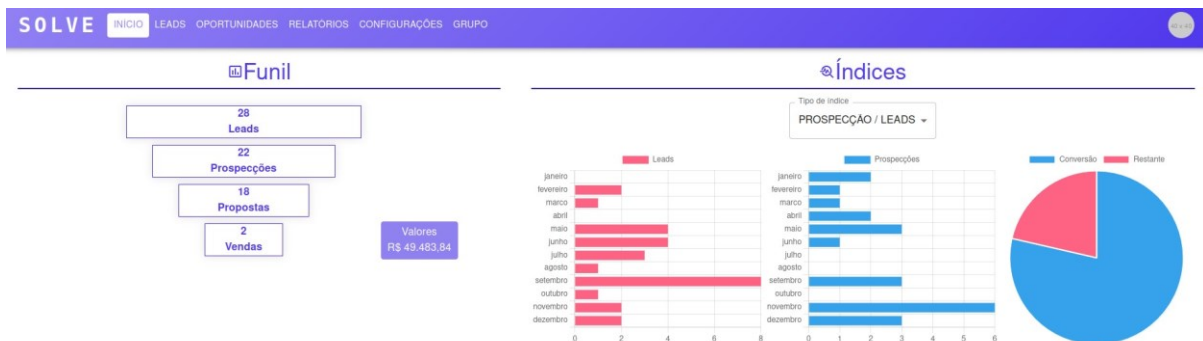


Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Após o acesso ao sistema, o Solve CRM oferece a entrada direta ao menu inicial, proporcionando ao usuário a visualização de suas métricas de desempenho.

Todas as informações relevantes sobre as negociações concluídas, assim como os resultados correspondentes, são apresentadas em gráficos que possibilitam uma análise detalhada e comparação por parte do responsável. Conforme ilustrado na Figura 13, o menu inicial exibe duas opções de gráficos. A primeira refere-se ao Funil de Vendas, permitindo a visualização de dados relativos à quantidade de leads, prospecção, propostas e vendas. No menu de Índices, o usuário pode selecionar os tipos desejados de índices, possibilitando que o sistema apresente, por meio de gráficos, os resultados atualmente alcançados.

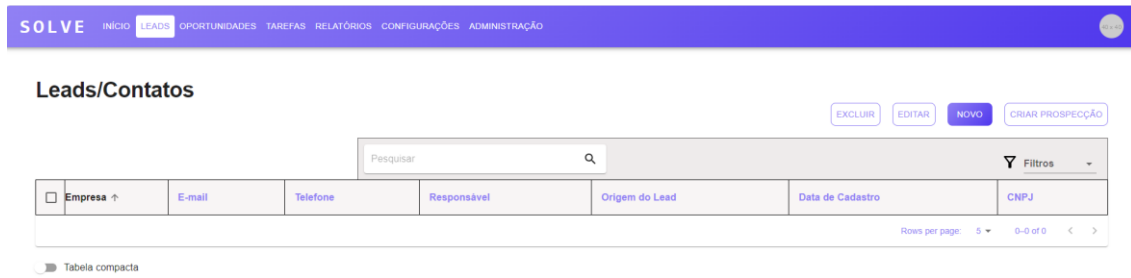
Figura 13 - Tela de Menu Início



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Para otimizar a navegação entre as telas, o sistema disponibiliza um menu fixo na parte superior da interface. Esse menu contém funcionalidades essenciais que permanecem acessíveis, proporcionando uma navegação eficiente entre as diversas aplicações do sistema. As opções de navegação incluem: Início, Leads, Oportunidades, Tarefas, Relatórios, Configuração e Administração. Esse menu é apresentado conforme Figura 14:

Figura 14 - Menu de Navegação



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Ao optar pela alternativa de menu "Leads", o usuário é automaticamente redirecionado para a tela que exibe a relação dos leads cadastrados. Neste espaço, os principais dados de cada contato são apresentados de maneira organizada em uma tabela, conforme exemplificado na Figura 15. O sistema amplia suas funcionalidades ao permitir ações como "Excluir" e "Editar" um lead, assim como opções para filtrar os leads cadastrados, ou pesquisar por algum tipo de registro específico.

Além dessas funcionalidades, o sistema também proporciona a funcionalidade "Criar Prospecção". Ao escolher um lead, o usuário pode utilizar essa opção quando identificar um potencial cliente e desejar realizar o primeiro contato. Essa funcionalidade se revela especialmente útil nos casos em que o vendedor busca iniciar a prospecção de novos negócios.

Figura 15 - Tela da relação dos Leads Cadastrados

Leads/Contatos

EXCLUIR EDITAR NOVO CRIAR PROSPECÇÃO

Pesquisar Filtros

<input type="checkbox"/>	Empresa ↑	E-mail	Telefone	Responsável	Origem do Lead	Data de Cadastro	CNPJ
<input type="checkbox"/>	Empresa update	teste@teste.com	(48)99999999	Teste	teste	15/09/2023	11111111111112
<input type="checkbox"/>	Empresa update	teste@teste.com	(48)99999999	Teste	teste	15/09/2023	11111111111113
<input type="checkbox"/>	Empresa update	teste@teste.com	(48)99999999	Teste	teste	16/09/2023	11111111111111
<input type="checkbox"/>	VAMO VER	martucho@gmail.com	(22) 22222 2222	deus	daqui	18/09/2023	23323232323232
<input type="checkbox"/>	empresa nova	teste@gmail.com	(22) 22222 2222	deus	daqui	18/09/2023	33333333333333

Rows per page: 5 1-5 of 6 < >

Tabela compacta

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Na Figura 16 é possível visualizar a tela onde é realizado o cadastro de um novo Lead ao sistema.

Figura 16 - Tela de Cadastro de Leads

SOLVE INICIO LEADS OPORTUNIDADES TAREFAS RELATORIOS CONFIGURAÇÕES ADMINISTRAÇÃO

Cadastrar Lead

CNPJ	Segmento
Empresa	Descrição
Responsável	Criado em 11/10/2023
E-mail	Atualizado em 11/10/2023
Telefone	
Origem do Lead	

CANCELAR SALVAR

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Na Figura 17, é apresentada a tela de cadastro de uma nova prospecção. Nesse espaço, o vendedor tem a oportunidade de, por meio do primeiro contato com o lead, incluir novas informações que podem ser fundamentais como suporte durante o processo de negociação.

Figura 17 - Tela de Cadastro de Prospecção

SOLVE INICIO LEADS OPORTUNIDADES TAREFAS RELATORIOS CONFIGURAÇÕES ADMINISTRAÇÃO

Cadastrar Prospecção

Informações Negócio

Nome Negócio:

Lead:

Sigmento:

Possibilidades Comerciais

Serviços/Produtos:

Dados Participação Comercial

Participação Comercial:

Participação Etitiva:

Consultor:

Dados relevantes

Data Inicio Prospecção:

Data Contato Inicial:

Data Proximo Atulo:

Canais de Comunicação

Preferência de Contato:

Horário para Contato:

Observações/Notas

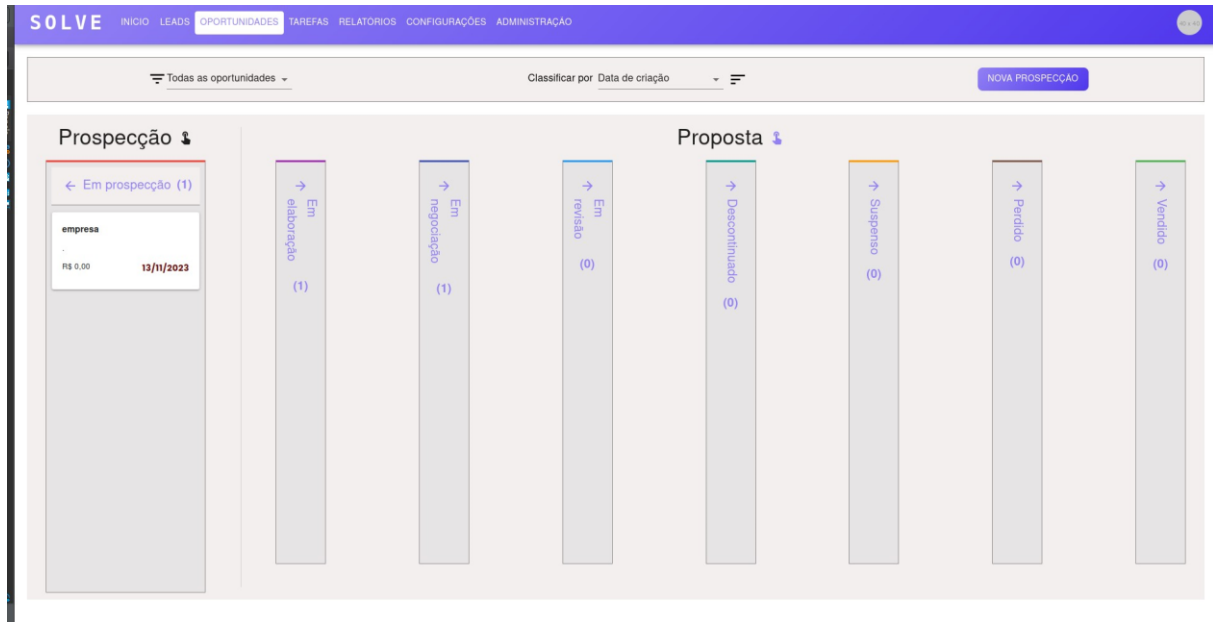
Observações adicionais:

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Ao concluir o cadastro de uma nova prospecção ou ao selecionar a opção "Oportunidades" no menu superior, o usuário é direcionado para a tela que reúne todos os registros dos clientes em processo de negociação, conforme demonstrado na Figura 18. Cada nova prospecção registrada no sistema resulta na criação de um novo card, disponibilizado no primeiro quadro designado como "Prospecção" - este representa o estágio inicial da negociação.

A cada atualização na relação com os clientes, o vendedor tem a flexibilidade de movimentar o card para um novo estágio, indicando o estado atual da negociação. Como suporte ao usuário, o sistema oferece recursos como opções de filtros e ordenação para facilitar a visualização dos dados. Adicionalmente, é possível minimizar ou maximizar os quadros dos diferentes estágios de negociação, proporcionando uma experiência mais personalizada e adaptável.

Figura 18 - Tela de Menu de Oportunidades

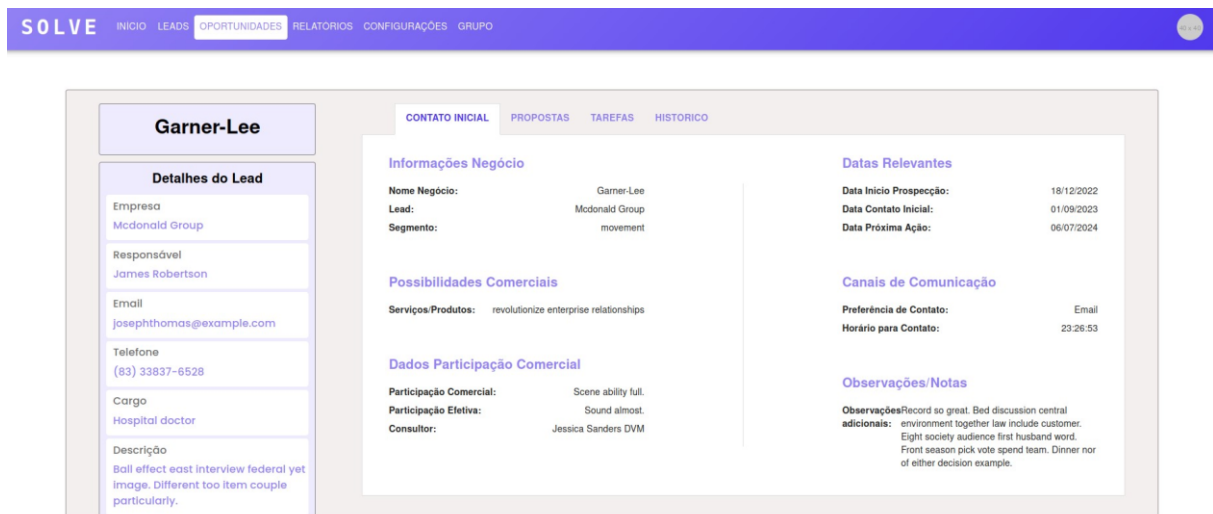


Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Ainda na Figura 18, caso o usuário necessite ajustar alguma informação referente à prospecção cadastrada, enquanto o card estiver no estágio de Prospecção é possível selecionar o card desejado e realizar a edição. A tela apresentada será a mesma da Figura 17.

Após avançar para os próximos estágios da negociação, ao selecionar um dos cards na Figura 18 o usuário é redirecionado a uma nova tela conforme ilustrado na Figura 19.

Figura 19 - Tela de Contato Inicial



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Nesta tela, alguns dados são apresentados, como o nome do negócio, as informações do Lead e os dados que foram cadastrados na prospecção, este definido como “Contato Inicial”. Além da opção de Contato Inicial, o usuário poderá navegar entre outras funcionalidades, como: Propostas, Tarefas e Histórico do Lead.

No menu de propostas, o usuário terá a capacidade de cadastrar novas propostas ou criar uma versão atualizada de uma proposta já elaborada. Adicionalmente, caso o cliente concretize uma venda ou desista da negociação, o usuário poderá selecionar uma das propostas e categorizar essa transação como uma venda concluída ou como perdida. A visualização da tela de propostas está disponível na Figura 20.

Figura 20 - Tela de Proposta

The screenshot displays the 'Tela de Proposta' interface. At the top, a navigation bar includes 'SOLVE' and menu items: 'INICIO', 'LEADS', 'OPORTUNIDADES', 'RELATORIOS', 'CONFIGURAÇÕES', and 'GRUPO'. The main content area is divided into two sections:

- Left Sidebar (Lead Details):**
 - Garner-Lee**
 - Detalhes do Lead**
 - Empresa: Mcdonald Group
 - Responsável: James Robertson
 - Email: josephthomas@example.com
 - Telefone: (83) 33837-6528
 - Cargo: Hospital doctor
 - Descrição: Ball effect east interview federal yet Image. Different too item couple particularly.

- Main Content Area (Proposals):**
- Navigation tabs: 'CONTATO INICIAL', 'PROPOSTAS', 'TAREFAS', 'HISTORICO'.
- Buttons: 'VENDA', 'PERDIDO', 'NOVA VERSÃO', 'NOVA PROPOSTA'.
- Table of Proposals:

ID	Data	Status	Valor	Progresso	Prazo
1	11/06/2023	Em elaboração	R\$31684,60	31%	Médio Prazo
1-A	10/04/2023	Em elaboração	R\$10623,08	59%	Curto Prazo
1-B	13/11/2023	Em elaboração	R\$31684,20	31%	Médio Prazo
1-C		nova versao			

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A Figura 21 ilustra a tela em que é realizado o cadastro de uma nova proposta.

Figura 21 - Tela de Cadastro de Proposta

The screenshot shows the 'Cadastro de Proposta' form with the following fields:

- Nome da Proposta
- Data proposta: 11 / 21 / 2023
- Descrição da Proposta
- Consultor: solve config
- Status Proposta
- Valor Proposta: R\$ 0,00
- Tipo Projeto
- Influenciador/Decisor
- Perfil Orçamento
- Probabilidade Fechamento
- Material / Insumo
- Serviços

Buttons: CANCELAR, SALVAR

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A Figura 22, está sendo mostrado na tela de Tarefas, onde o usuário pode visualizar todos os compromissos marcados.

Figura 22 - Tela de Tarefas

The screenshot shows the 'TAREFAS' screen with the following details:

- Empresa: Mcdonald Group
- Responsável: James Robertson
- Email: josephthomas@example.com
- Telefone: (83) 33837-6528
- Cargo: Hospital doctor
- Descrição: Bail effect east interview federal yet image. Different too item couple particularly.

Task details:

- Título: Reunião
- Data: 20/11/2023
- Responsável: Garner-Lee
- Assunto: James Robertson
- Assunto: solve config

Buttons: CONCLUIR, EDITAR, NOVA TAREFA

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

O sistema possibilita o cadastro de uma tarefa e durante o registro é possível defini-la como uma Reunião, Mensagem, Ligação ou E-mail, outras informações também são necessárias no cadastro de uma nova tarefa, conforme Figura 23.

Figura 23 - Cadastro de Tarefas

The screenshot shows the SOLVE CRM interface. On the left, there's a sidebar for the lead 'Garner-Lee' with details: Empresa (McDonald Group), Responsável (James Robertson), Email (josephthomas@example.com), Telefone ((83) 33837-6528), Cargo (Hospital doctor), and Descrição (Ball effect east interview federal yet Image. Different too item couple particularly.). The main area shows a 'Nova tarefa' modal form with fields for 'Ligação', date (mm/dd/yyyy), time (Hora), and a description. Buttons for 'CONCLUIR', 'EDITAR', 'NOVA TAREFA', 'CANCELAR', and 'SALVAR' are present.

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A confirmação do cadastro de uma nova tarefa é realizada via e-mail, assim como exemplificado abaixo na Figura 24

Figura 24 - Agendamento de Tarefas



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Um benefício oferecido pelo sistema aos usuários é a capacidade de receber notificações por e-mail quando uma tarefa deve ser executada. Este e-mail é encaminhado um dia antes da data agendada para a execução da tarefa. O e-mail encaminhado como lembrete da tarefa é ilustrado na Figura 25.

Figura 25 - Lembrete de Tarefa



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A Figura 26 representa a opção na qual o usuário pode visualizar o histórico completo de negociações registrado para o Lead que ele selecionou. Esse histórico proporciona ao usuário uma visão mais detalhada do cliente, sendo este conhecimento valioso para aprimorar o processo de negociação.

Figura 26 - Visualização de Histórico

The screenshot displays a web application interface for managing leads. At the top, a blue navigation bar contains the logo 'SOLVE' and several menu items: 'INICIO', 'LEADS', 'OPORTUNIDADES', 'RELATORIOS', 'CONFIGURAÇÕES', and 'GRUPO'. Below the navigation bar, the interface is divided into two main sections. On the left, a sidebar titled 'Garner-Lee' contains a 'Detalhes do Lead' section with the following information: Empresa: McDonald Group; Responsável: James Robertson; Email: josephthomas@example.com; Telefone: (83) 33837-6528; Cargo: Hospital doctor; and Descrição: Ball effect east interview federal yet image, Different too item couple particularly. On the right, the main content area is titled 'HISTÓRICO' and features a list of negotiation history items. Each item is displayed in a card format with a 'Nome Negócio' field and a table of details. The details table includes: Segmento, Participação Comercial, Participação Efetiva, Data Início da Prospecção, Data Contato Inicial, Status Proposta, Data Fechamento, and Data Último Contato. The interface is clean and professional, with a light gray background and blue accents.

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

6 CONCLUSÃO

As conclusões deste trabalho são fundamentadas nas análises realizadas, buscando responder às questões da pesquisa e consolidar as descobertas obtidas. A implementação do sistema de CRM representa um avanço notável na otimização dos processos de Gerenciamento de Negócios, evidenciando sua eficácia desde a autenticação até os estágios da negociação, Consulta, Relatórios e BI.

A revisão das etapas da negociação destacou o papel crucial do sistema na eficiência e transparência desses processos, desde a identificação de leads até o fechamento de vendas. A autenticação, com suas opções de recuperação e alteração de senha, garante uma entrada segura, fortalecendo a experiência do usuário. A seção de Consulta e Relatórios, com suas opções avançadas, e o módulo BI, com seu painel de controle abrangente, emergem como ferramentas indispensáveis para análise e tomada de decisões estratégicas.

No entanto, reconhecemos que este projeto representa um ponto de partida. Destaca-se oportunidades para pesquisas futuras e melhorias contínuas. As áreas de potencial aprimoramento apontam para uma mentalidade de evolução constante, enfatizando a importância da adaptação contínua às dinâmicas do ambiente de negócios.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, José Nunes da Silva; AMORIM, Larissa de Assis. Business Intelligence: Estudos e Aplicações na Logística. **XI FATECLOG**, os desafios da logística real no universo virtual. São Paulo, 2020. Disponível em: [https://fateclog.com.br/anais/2020/BUSINESS%20INTELLIGENCE%20ESTUDOS%20E%20APLICA%C3%87%C3%95ES%20NA%20LOG%C3%8DSTICA\(1\).pdf](https://fateclog.com.br/anais/2020/BUSINESS%20INTELLIGENCE%20ESTUDOS%20E%20APLICA%C3%87%C3%95ES%20NA%20LOG%C3%8DSTICA(1).pdf)
Acesso em: 31 jan. 2024.
- ARAÚJO, Adriana de Fátima; PAULA, Everaldo Antônio de. **Gestão de Vendas:** tudo sobre práticas e estratégias em vendas. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2007.
- ATLASSIAN. **Jira Software para equipes**. Sydney: Atlassian, c2023. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/software/jira/guides/getting-started/who-uses-jira#for-requirements>. Acesso em: 31 out. 2023.
- BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de Informação**. Belo Horizonte: AMGH, 2012.
- BELL, Peter; BEER, Brent. **Introdução ao GitHub**. São Paulo: Novatec, 2014. Disponível em: <https://novatec.com.br/livros/introgithub/>. Acesso em: 30 out. 2023.
- BORGES, Luiz Eduardo. **Python para Desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Edição do Autor, 2010. Disponível em: https://ark4n.files.wordpress.com/2010/01/python_para_desenvolvedores_2ed.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.
- COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. **Fundamentos de Gestão de Projetos:** da teoria à prática - como gerenciar projetos de sucesso. Curitiba: Intersaberes. 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177750/pdf/0?code=N8uZS75EgytTh+0Wj0ftQqOBTYTvPv+MtJXvo5xPGIliCLTt1etScEo6zQKEGRZ1JNBNAxv//ehihDQXQZ5Rw==>. Acesso em: 03 nov. 2023.
- DJANGO. **Documentation**. [S.l.]: Django, c2023. Disponível em: <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/ref/databases/>. Acesso em: 10 out. 2023.
- DRUCKER, Peter F. **Introdução a Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 1984.
- FIGMA. **Our store**. [S. l.]: Figma, [2023?]. Disponível em: <https://www.figma.com/>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- FLANAGAN, David. **JavaScript:** o guia definitivo. 6.ed. São Paulo: Bookman, 2013. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=zWNYDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=related:BAikgyxdvbUJ:scholar.google.com/&ots=IADkE3ObeK&sig=eoWRGHTqTkRX_TrbxqF0sH8urNE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 12/11/2023.

GIT. **Git**. [S. l.]: Git, [2023?]. Disponível em: <https://git-scm.com/>. Acesso em: 6 nov. 2023.

GONÇALVES, Marcio Gabbai; SANTOS, Levi de Souza dos. **Desenvolvimento de um aplicativo android para o gerenciamento de confeitarias**. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em análise e desenvolvimento de sistemas) – Faculdade de Tecnologia de Americana, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Americana, SP. 2018. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/3186/1/20182S_GONCALVESMarcioGabbai_OD0473.pdf. Acesso em: 28 out. 2023.

GREENBERG, Paul. **CRM na velocidade da Luz**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. **Administração de Marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

KOTLER, Philip. **Marketing 4.0**: São Paulo: Sextante, 2017.

KOTOROV, Rode. Customer relationship management: strategic lessons and future directions. **Business Process Management Journal**, [S.l.], v. 9, n. 5, p. 566-571, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1108/14637150310496686>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14637150310496686/full/html>. Acesso em: 13 set. 2023.

MARQUES, Humberto; LEVI, Renato. **Funil de vendas: um jeito fácil de você realizar bons negócios**. São Paulo: Senac, 2019. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Funil_de_vendas/nULWDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=Funil+de+Vendas+-+Um+jeito+f%C3%A1cil+de+voc%C3%AA+realizar+bons+neg%C3%B3cios&printsec=frontcover. Acesso em: 28 out. 2023.

MICROSOFT. **O que é PostgreSQL?**. EUA: Microsoft. c2023. Disponível em: <https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-postgresql>. Acesso em: 10 out. 2023.

MORAIS, Izabelly Soares de. (org.). **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184098/pdf/0?code=O+aqwd28RzN5sqgfJxEg4mo+qShInJAsZypqq3Gr+cyeifiAXk5+hEhPGaKuajA61QBxLgL8TzEEtEJVn7NQOw==>. Acesso em: 06 nov. 2023.

OLIVEIRA, Jellinek da Nóbrega. **Um Estudo do Ambiente de Relacionamento com o Cliente de uma Micro e Pequena Empresa Sob a Perspectiva da Adoção de um Software CRM**: Estudo de Caso de uma MPE. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/Win10/Downloads/TCC%20-%20JELLINEK%20DA%20N%20-%20-%20ADM%20-%202020.2.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2024.

PEELEN, Eduard. **Customer Relationship Management**. Amsterdam: Pearson, 2009. *E-book*. Disponível em:

https://archive.org/details/customerrelation0000peel_h1p6/page/n3/mode/2up. Acesso em: 11 nov. 2023.

PEREIRA, Alexandra. **A importância do marketing de relacionamento para fidelização de clientes nas empresas**. 2012. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/a-importancia-do-marketing-de-relacionamento-para-fidelizacao-de-clientes-nas-empresas>. Acesso em: 22 out. 2023.

RANGEL, Pablo; CARVALHO JR., José Gomes de. **Sistemas Orientados a Objetos: teoria e prática com UML e Java**. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/197367/epub/0?code=KuBdo6i3GFVzWW0hKG6EKwFUINmjcW/SEjv+XgnkSF+vrRLnwjVmGsmrrAyRGoxZiwp7gmatIEhhfJHse368eg==>. Acesso em: 07 nov. 2023.

SILVA, Ana Paula Rodrigues. **Relacionamento one-to-one: A personalização do e-mail marketing em campanhas do varejo online**. São Paulo, 21 jan. 2018. *LinkedIn*, @arsarodrigues. Disponível em: (<http://pt.linkedin.com/pulse/relacionamento-one-to-one-personaliza%C3%A7%C3%A3o-do-e-mail-em-ana-paula>). Acesso em: 21 nov. 2023.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

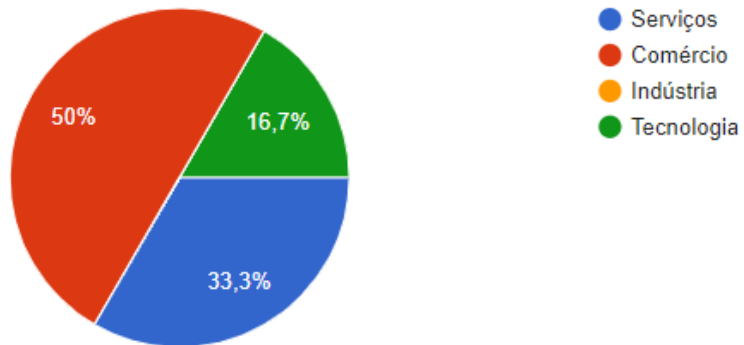
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 nov. 2023.

SWIFT, Ronald. **CRM Customer Relationship Management: o revolucionário marketing de relacionamento com o cliente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. *E-book*. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=O6j3ZbFNC7EC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Ger%C3%A4ncia+de+Relacionamento+com+Clientes+%C3%A9+uma+abordagem+empresarial+destinada+a+entender+e+influenciar+o+comportamento+dos+clientes,+por+meio+de+comunica%C3%A7%C3%B5es+significativas+para+melhorar+as+compras,+a+reten%C3%A7%C3%A3o,+a+lealdade+e+a+lucratividade+deles.+SWIFT,+Ronald+\(2001,+p+12\).&ots=VFcpAkupQl&sig=7NqgbxdJZEaaAIHmlCqPTaI89lc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=O6j3ZbFNC7EC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Ger%C3%A4ncia+de+Relacionamento+com+Clientes+%C3%A9+uma+abordagem+empresarial+destinada+a+entender+e+influenciar+o+comportamento+dos+clientes,+por+meio+de+comunica%C3%A7%C3%B5es+significativas+para+melhorar+as+compras,+a+reten%C3%A7%C3%A3o,+a+lealdade+e+a+lucratividade+deles.+SWIFT,+Ronald+(2001,+p+12).&ots=VFcpAkupQl&sig=7NqgbxdJZEaaAIHmlCqPTaI89lc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 20. out. 2023.

ZENONE, Luiz Claudio. **CRM - Customer Relationship Management: gestão do relacionamento com o cliente e a competitividade empresarial**. São Paulo: Novatec, 2007. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/CRM_Customer_Relationship_Management/I0DdXsZ3U0wC?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=CRM+-+Customer+Relationship+Management:+Gest%C3%A3o+do+Relacionamento+com+o+Cliente+e+a+Competitividade+Empresarial&printsec=frontcover. Acesso em: 10 out. 2023.

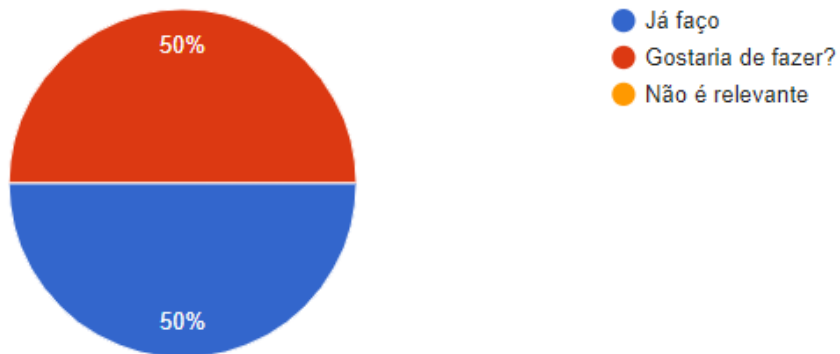
APÊNDICE - Formulário de Pesquisa e Respostas da Validação com os Profissionais da área de Gestão Empresarial.

1. Qual seu ramo de atividade?



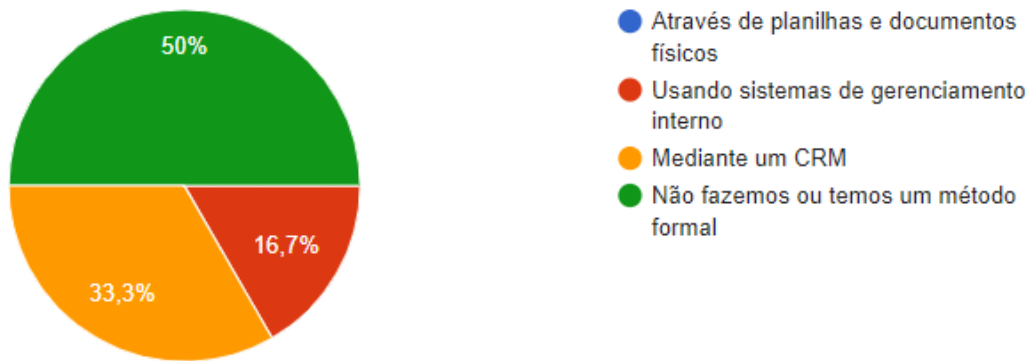
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

2. Gostaria de fazer a gestão do relacionamento com os clientes?



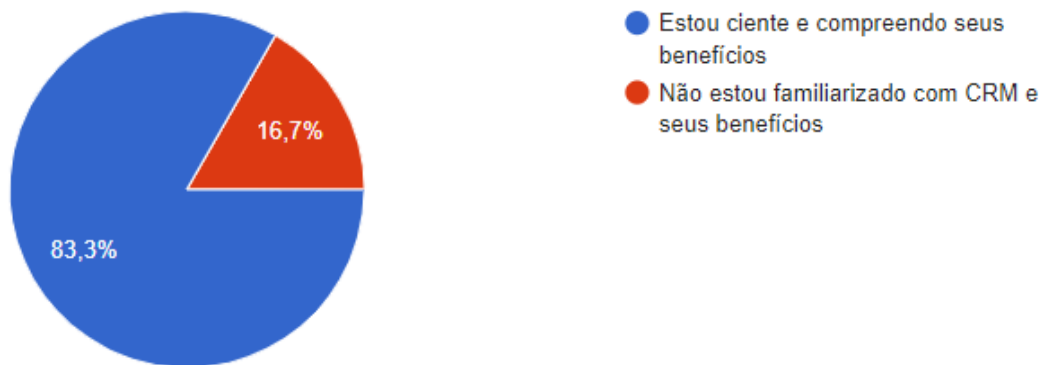
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

3. Como você gerencia atualmente o relacionamento com os clientes?



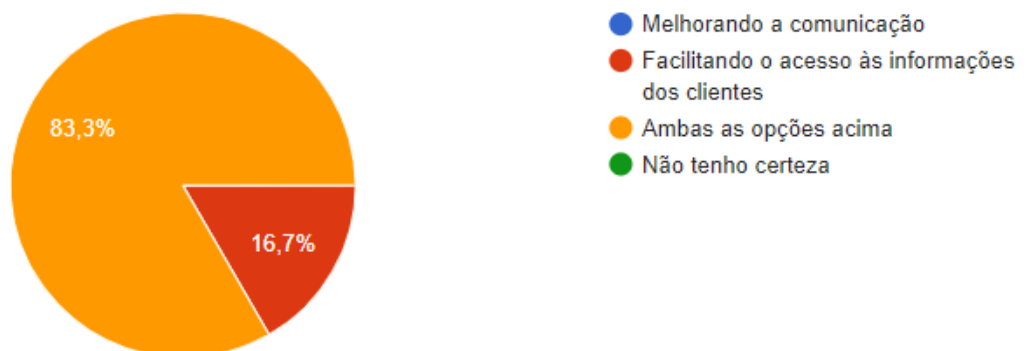
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

4. Você sabe o que é um CRM e como ele pode beneficiar a sua Empresa?



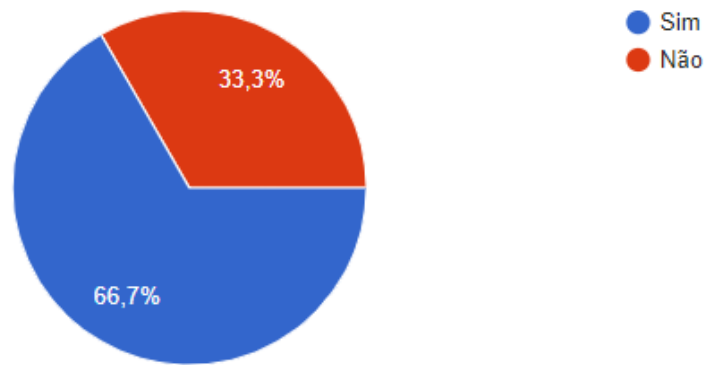
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

5. De que forma você acredita que um sistema de CRM é capaz de gerenciar o relacionamento com seu cliente e auxiliá-lo no fechamento de seus negócios?



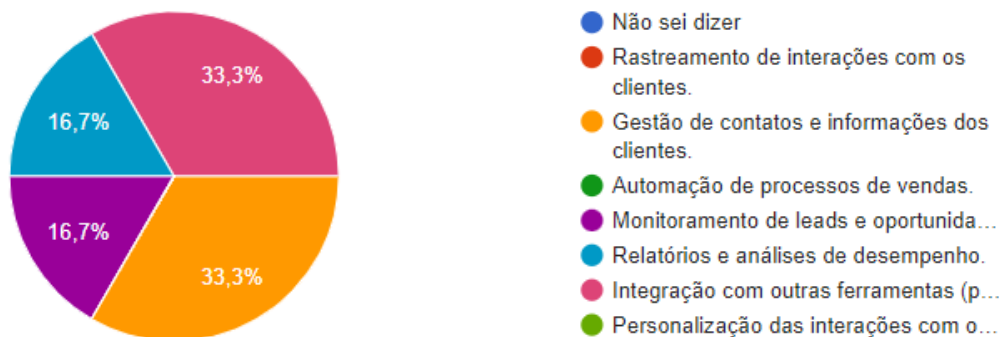
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

6. Você já utiliza algum sistema de CRM em sua empresa?



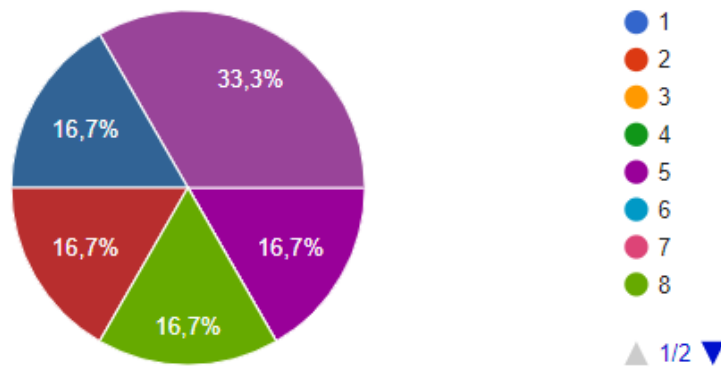
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

7. Qual funcionalidade você considera essencial em um Sistema de CRM?
Selecione a opção mais relevante para você.



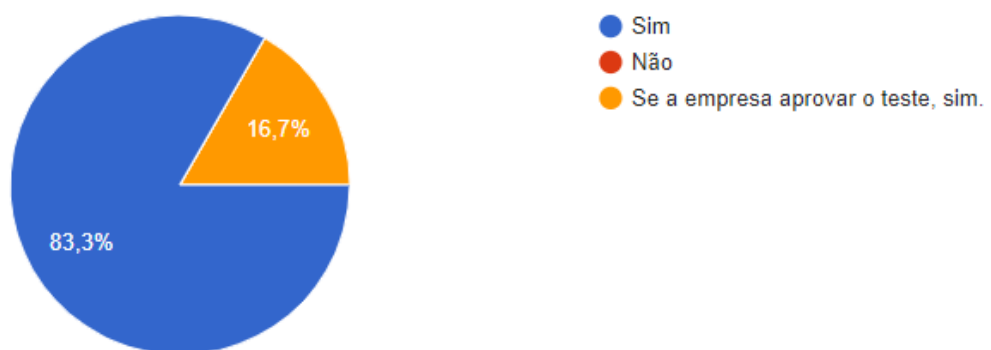
Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

8. Se você já utiliza um CRM, indique em uma escala de 1 a 10, o quanto você está satisfeito com a atual ferramenta de sua empresa?



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

9. Você estaria aberto a explorar uma nova solução de CRM que ofereça mais recursos ou melhor custo-benefício?



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

10. Para finalizar, caso você já tenha um CRM, você poderia indicar o que nele poderia ser customizado para facilitar o processo de gestão de seus clientes.

Respostas:

- Não tenho CRM.
- Não tenho CRM.
- Interação com outros aplicativos e histórico de relacionamento, inclusive quando compra com mais de um CNPJ do grupo.
- Já temos.
- Automação de processos de vendas.

- Facilidade de integração com outros sistemas, como por exemplo, sistema de acompanhamento de projetos e outras plataformas de comunicação.