

EDJ SYSTEM: Controle de Vendas de Frutos de Maracujá

Victor Dias Tavares¹
Sérgio Augusto De Souza Moraes²
Romério Ribeiro Da Silva²
Ricardo Gonçalves Silva²

RESUMO

Nota-se atualmente em nosso mundo tomado pela globalização da tecnologia e dos meios de comunicação e informação, uma necessidade crescente por parte de pequenos agricultores e empreendedores do agronegócio em si, cada vez mais uma necessidade de informatizar e evoluir os respectivos processos de suas empresas através da demanda cada vez mais de tecnologias distintas e inovadoras que estão em constante mudança no mercado. Através dessa perspectiva, surge um determinado problema de pesquisa proposto neste trabalho: Como de que forma um *software* web poderá auxiliar o processo de vendas de um pequeno agricultor de maracujá da Cidade de João Pinheiro-MG? Agricultor este que juntamente com a ajuda de sua família faz o seu devido controle de vendas de forma manual com papel e caneta, trazendo assim com isso, um gerenciamento de vendas de forma não muito ágil e que acumula muito papel, além de não estar totalmente seguro a muitos riscos banais e naturais como água, fogo ou até mesmo a perda da informação por descuido. Por esse motivo foi abordado nesse respectivo trabalho, a importância de uma gestão de vendas seja para uma grande empresa ou um único agricultor, da agricultura e união familiar e a importância também dos sistemas de informação e o levantamento de informações que são a base para o desenvolvimento do *software* EDJ System, para fazer o controle de vendas de um pequeno agricultor de frutos de maracujá e sua respectiva venda bruta mensal.

Palavras-chave: Agronegócio. Processo e Controle de Vendas. Sistemas de Informação.

¹ Acadêmico do curso de Sistemas de Informação – UniAtenas

² Docente do curso de Sistemas de Informação – UniAtenas

ABSTRACT

It is now noticeable in our world taken by the globalization of technology and the media and information, a growing need on the part of small agribusiness farmers and entrepreneurs themselves, increasingly a need to automate and evolve the respective processes of their companies through the increasing demand for distinct and innovative technologies that are constantly changing in the market. From this perspective, a certain research problem is proposed in this work: How can a web software help the sales process of a small passion fruit farmer in the city of João Pinheiro - MG? This farmer who along with the help of his family makes his due control of sales of manual form with paper and pen, thus bringing, a management of sales of form not very agile and that accumulates a lot of paper, besides not being totally safe to many banal and natural risks like water, fire or even the loss of information by carelessness. For this reason, the importance of sales management, whether for a large company or a single farmer, for agriculture and family union, and the importance of information systems and the collection of information that is the basis for development of the EDJ System software, to control sales of a small passion fruit farmer and their respective monthly profits.

Keywords: *Agribusiness. Process and Control of Sales. Information Systems.*

INTRODUÇÃO

Atualmente no Brasil o agronegócio representa 33% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo responsável por 48% das exportações do país, gerando cerca de 37% dos postos de trabalho do Brasil. Dessa forma, a globalização do mercado, aumentou a competição entre as empresas brasileiras de agronegócio que buscam novas formas de facilitar o processo de produção de suas empresas (GALVÃO, 2010).

Portanto o sucesso de uma empresa, principalmente no agronegócio necessita cada vez mais de produtores de matéria-prima, fornecedores e processadores distribuídos, nesse aspecto empresas que atuam do ramo do agronegócio buscam *softwares* eficazes para o gerenciamento e controle das

informações agrícolas geradas no seu cotidiano e apoio na gestão do negócio (GALVÃO, 2010).

Contudo o Brasil apresenta um enorme potencial para introdução do desenvolvimento da informática revoltada para agricultura. Nesse sentido, Emezu (2003), introduz ao termo “Agricultura de Precisão” como uma forma sucinta de descrever a aplicação das tecnologias de informação no agronegócio, que têm como finalidade a redução de custo de produção como também agilizar o processo produtivo reduzindo os impactos gerados pelos agrotóxicos (EMEZU, 2003).

Diante este contexto, o presente trabalho pretende evidenciar os principais processos envolvidos na construção de aplicações *web* que auxilie o produtor rural do município de João Pinheiro, a gerenciar o processo de controle e venda de estoques de produtos produzidos em sua propriedade rural, partindo do pressuposto que o usuário será o agricultor que utilizará o *software*.

GESTÃO DE VENDAS

Com o advento da globalização cresce a necessidade das empresas e organizações conhecerem todos os processos e setores que estão envolvidos em favor de seu funcionamento. No século XXI é praticamente impossível uma organização se manter se não estiver profundamente inteirada em seus processos, pois assim essa empresa que se aprofunda em relação a todos os procedimentos de seu respectivo setor de vendas (que vai desde o orçamento até a entrega final do produto ao cliente) ficará consistente e possivelmente as chances de sucesso no mercado serão maiores.

Segundo Sage (2016) com a evolução da demanda de mercado e comércio, a gestão de vendas que antes era vista apenas como um simples processo de vendas, agora passou a possuir outros processos e atividades ligadas a ela, como a pesquisa de mercado, o marketing, a publicidade e a distribuição de produtos e preços. Resumindo a gestão de vendas, ela traça metas através do planejamento, treinamento, liderança e o gerenciamento de recursos em uma determinada organização. Portanto, para uma boa gestão de vendas devem-se ter soluções e implementações para o setor de vendas de uma empresa.

Segundo Casa da Consultoria (2017) a gestão de vendas não é apenas operar em relação a parte administrativa ou a análise financeira das vendas e lucros

de uma empresa ou organização, é também a forma de se organizar, gerenciar, criar ou implementar algo novo, um diferencial como uma nova tecnologia ou estratégias para cada vez mais melhorar a empresa.

Pode-se pensar e implementar um desenvolvimento de uma estratégia de marketing para chamar a atenção de novos clientes e assim conseqüentemente aumentar as vendas de uma empresa, analisando e estudando o público alvo e fazendo pesquisas de mercado. Isto significa que a gestão de vendas está desde o recebimento da matéria prima até o atendimento final ao cliente (PAIS, 2018).

Segundo Sebrae (2016) nos dias de hoje, gerir vendas está cada vez mais difícil e complexo, pois os produtos estão se tornando cada vez mais comuns, os clientes ficam mais exigentes a cada dia por um diferencial, seja de preço ou qualidade ou até mesmo atendimento tanto por parte de uma empresa quanto pelo seu produto ou serviço. Independentemente do tamanho da atividade da empresa, é necessário cada vez mais ser profissional e criativo para atender as demandas dos clientes. Uma equipe de vendas formada por profissionais de qualidade que sabem lidar com a demanda do mercado e de seu público alvo é o que uma organização almeja, pois, as empresas precisam de vendedores comprometidos, com o perfil e a capacidade de conquistarem e manterem clientes, conhecendo e atendendo suas necessidades.

A AGRICULTURA FAMILIAR

A gestão de vendas é um processo de importância vital para uma empresa, pois é através dela que podemos gerir as trocas realizadas entre o cliente e a organização. Tendo em vista o problema desse trabalho que é otimizar o controle de vendas de um agricultor de maracujá onde sua empresa é formada por familiares (onde cada um tem seu papel na empresa), tem-se a necessidade de falar sobre a Agricultura Familiar e sua importância.

Segundo o Ministério da Agricultura (2016) a agricultura familiar tem métodos e características distintas em relação à agricultura não familiar. Nela a gestão da propriedade é dividida pela família e as atividades produtivas como a agricultura, agropecuária e até mesmo a venda de produtos são a sua principal fonte de geração de lucro. Segundo os dados do Censo Agropecuário de 2006, 84,4% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros são constituídos por grupos

familiares. São aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos, sendo que a metade deles está na Região Nordeste do Brasil (FONSECA, 2018).

Para o Ministério da Agricultura (2016) a agricultura familiar constitui a base econômica de 90% dos municípios com até 20 mil habitantes; responde por 35% do produto interno bruto nacional; e contém 40% da população economicamente ativa do país. Ainda segundo o Censo Agropecuário de 2006, a agricultura familiar produz 87% de macaxeira consumida no país, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo do Brasil. Na pecuária, é responsável por 60% da produção de leite e derivados, além de 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos do país. A agricultura familiar é de suma importância econômica vinculada ao abastecimento do mercado interno e ao controle da inflação dos alimentos consumidos pelos brasileiros (PAULINO, 2018).

De acordo com o Ministério da Agricultura (2016) conforme a Lei nº 11.326/2006 (lei que cita e especifica sobre a agricultura familiar), é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural como plantio, pecuária (bovinos, suínos ou aves), pesca e até mesmo de extração de matérias primas, possuindo área de até quatro módulos fiscais, mão de obra gerada através da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. Também são considerados agricultores familiares: silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária (GUANZIROLI; BUAINAIN; DI SABBATO, 2012).

Segundo Souza (1995) a empresa rural familiar, é uma unidade de produção com elevados níveis de capital de exploração e alto índice de comercialização, tendo como objetivos a sobrevivência e o crescimento em busca de lucro.

Segundo Machado (2003) uma empresa é considerada familiar, se o controle e gerenciamento da propriedade ou latifúndio está em mãos de um ou mais membros de uma mesma família. Outro ponto importante é a necessidade do empreendedor em se repassar a empresa de geração em geração.

Com isso vimos a importância da gestão de vendas para uma empresa seja de pequeno, médio ou grande porte, saber gerir vendas traz um melhor rendimento para a empresa. E também a importância da agricultura família para a economia de nosso país e a sua importância. Para se gerir uma venda, uma

empresa hoje conta com uma vasta gama de softwares voltados para essa área e também para o gerenciamento das informações que são processadas por essas empresas e com isso o próximo capítulo nos mostra o conceito de sistemas de informação e sua importância para uma organização.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A procura por soluções dos problemas enfrentados no mundo globalizado atualmente pelas grandes empresas e as suas competições pelo mercado nos diversos segmentos, fazem os gestores unirem as partes (setores ou departamentos) que constroem e compõem uma organização para assim formar um sistema que dará condições para gerenciar o todo organizacional.

Segundo Costa e Almeida (2002) sistemas de informações são uma coleção de atividades que estabelecem o compartilhamento e a distribuição de informações e o armazenamento de dados coletados, importantes para o gerenciamento de uma empresa ou organização. São usados como forma de influência para uma organização em suas decisões, suas relações tanto com meio interno e externo da empresa, em sua produção e etc.

Segundo Oliveira (2008) um sistema de informação tem como função, gerar informações para ajudar em uma melhor tomada de decisões, os dados são coletados (entrada), processados (processamento e tratamento dos dados) e transformados em informação (saída). Sistemas de informações são uma série de componentes interligados ou inter-relacionados que coletam, analisam, armazenam, tratam os dados e os transformam em informações e após todo esse ciclo, fornecem um mecanismo que recebe o feedback ou retroalimentação.

Ainda segundo Oliveira (2008) as ferramentas dos sistemas de informação, permitem aos gestores que obtenham através de forma dinâmica e prática as informações vitais para embasar nas tomadas de decisões que orientam as empresas, seja em questões administrativas internas, estratégias de vendas ou marketing, gestão de pessoas (RH) ou outros setores que necessitam algumas vezes de uma gestão mais direcionada. Os sistemas de informação, podem ser classificados de várias formas, em geral são classificados em duas formas principais:

- a) Sistemas abertos caracterizam-se basicamente a sua interação empresarial entre a sociedade (meio externo) e o ambiente onde ela atua (meio interno).
- b) Sistemas fechados independem dessa interação com o meio externo para o desenvolvimento das suas funções ou atividades. São compreendidos como aqueles em que não tem relação alguma com a esfera social externa. (REZENDE, 2016).

Para o desenvolvimento de um sistema de informação são utilizadas inúmeras ferramentas como: as linguagens de programação, marcação e estilização, sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD's), alguns frameworks tanto para front-end (parte visual de um sistema, como as interfaces gráficas onde há a interação de usuário com a parte visual de um site ou sistema) quanto para back-end (parte funcional de um sistema, onde são definidas todas as funcionalidades, validações de dados inseridos, regras de negócio de um sistema e etc), engenharia de *software* e UML (Linguagem de Modelo Unificada) para a documentação de um sistema.

FERRAMENTAS UTILIZADAS NO DESENVOLVIMENTO

Foram utilizados para o desenvolvimento do sistema, algumas ferramentas como: linguagem de programação e marcação, banco de dados e bootstrap framework para front-end. Outras ferramentas também utilizadas, na parte de diagramação e documentação do sistema, como: engenharia de *softwares*, UML (Linguagem de Modelo Unificada), diagramação e documentação de *software*.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Para a construção de um sistema, seja web, desktop ou mobile o essencial é se usar uma linguagem de programação, que dará instruções e mostrará como esse sistema deveria se portar em relação as escolhas e procedimentos dos usuários.

Segundo Gotardo (2015) uma linguagem de programação é um método padronizado que usamos para expressar as instruções de um programa a um

computador programável. Ela segue um conjunto de regras sintáticas e semânticas para definir um programa de computador. Regras sintáticas dizem respeito à forma de escrita e aos padrões de codificação específica de cada linguagem. Semântica se relaciona à lógica e às regras que estão sendo implementadas ao conteúdo do sistema a ser desenvolvido.

PHP

O PHP (*Hypertext Preprocessor*) hoje é a linguagem de programação voltada para a web mais utilizada, seu dinamismo com o tratamento de dados, maleabilidade com sua integração com o HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto) o faz ser uma das melhores linguagens utilizadas na construção de sites ou sistemas web.

Segundo o PHP (2010) PHP (um acrônimo recursivo para PHP: *Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de programação interpretada, livre de licenciamento, ou seja, gratuita de uso geral, muito utilizada especialmente para o desenvolvimento de aplicações Web podendo ser adaptada dentro do HTML (Linguagem para Marcação de Hipertexto).

O PHP é focado para ser uma linguagem de script do lado do servidor, portanto, pode-se fazer qualquer coisa que outro programa CGI (*Common Gateway Interface* ou Interface Comum de Porta de Entrada) pode fazer, como: coletar dados de formulários, gerar páginas com conteúdo dinâmico ou enviar e receber cookies. Mas o PHP pode fazer muito mais como: integração com bancos de dados, frameworks, linguagens de estilização e marcação como: CSS (*Cascading Style Sheet* ou Folha de Estilo em Cascata) e HTML (Linguagem para Marcação de Hipertexto). (PHP, 2010).

HTML

O HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem que delimita a estrutura de um site e seus conteúdos que compõem a sua estrutura, é de suma importância para uma melhor interpretação por parte dos navegadores, que mostram para o usuário o que contem em uma *home page*.

Segundo Silva (2014) HTML (*Hypertext Markup Language*) ou Linguagem para Marcação de Hipertexto, é uma linguagem definida e usada pelos navegadores, onde através dela é definida e delimitada a estrutura de uma página web (sites, sistemas para web, blogs e etc), utilizada na identificação de hipertextos que são conteúdos inseridos em um documento para páginas da web e que se tem como fundamental característica a possibilidade de se interligar a outros documentos da web. O que torna possível a construção de hipertextos são os links, botões ou menus, que estão presentes nas páginas dos sites que estamos habituados a visitar quando navegamos pela internet.

CSS

O CSS (*Cascading Style Sheet*) é uma linguagem de estilização, que dá cores, formas e estilos para um site ou sistema web, é através dele que podemos dar vida ao nosso sistema, é de suma importância pois é nele que definimos uma melhor relação e interação de interface e usuário.

Segundo Silva (2007) CSS (*Cascading Style Sheet*) ou Folha de Estilo em Cascata é uma linguagem de estilização simples, porém muito poderosa, para adicionar estilos em páginas web (sites, sistemas para web, blogs e etc) como por exemplo: fontes em textos, cores nas páginas web, espaçamentos e também manipulação de imagens e vídeos dentro das páginas web.

BOOTSTRAP FRAMEWORK

O Bootstrap framework é um conjunto de padrões, que nos oferece uma gama de estilizações para nosso sistema web ou site, nos traz formas, botões, tabelas, opções de menus e layouts responsivos, entre várias outras formas.

Segundo Tomazini e Lopes (2013) é um conjunto de vários elementos e funções que nos permite estilizar e personalizar na construção de páginas web e projetos de código aberto (*opensource*), integrados previamente em uma única ferramenta. Em uma explicação mais simples, é um conjunto de ferramentas para facilitar o desenvolvimento (front-end) de sites e sistemas web. Ao se desenvolver um site ou sistema web com o Bootstrap, os programadores e desenvolvedores

podem escolher e usar com bastante facilidade todos os seus recursos e elementos disponíveis para a sua respectiva estilização.

BANCO DE DADOS

Um Banco de Dados é primordial em uma empresa ou organização, pois é na base de dados onde contém todo o histórico de informações de uma organização ou empresa, onde se encontram todos os dados que formam as informações que uma empresa se tem.

Segundo Date (2004), um sistema de banco de dados é simplesmente um sistema computadorizado de armazenamento de registros, isto é, um sistema computadorizado cujo propósito geral é armazenar dados ou informações e permitir ao usuário buscar e atualizar essas informações ou dados quando solicitado. As informações ou dados em questão podem ter qualquer significado para o indivíduo ou a organização a que o sistema deve servir – em outras palavras, tudo o que seja necessário para auxiliar no processo geral da tomada de decisões de negócios desse indivíduo ou dessa organização.

MYSQL

O MySQL é uma ferramenta de gestão de banco de dados, é através dela onde faremos a comunicação de um sistema de informação com um banco de dados de uma organização ou empresa, para se ter a disponibilidade e a manipulação dessas informações.

Segundo Ferreira e Junior (2016) O MySQL surgiu a partir das necessidades e dos processos baseados na equipe que criou o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados), necessidades essas que são de se utilizar algum mecanismo que permitisse a conexão ou o relacionamento de tabelas criadas na linguagem mãe SQL para um determinado fim de uso dos dados e informações. No início, o grupo iria utilizar o mSQL que também é um SGBD, mas logo perceberam que esta ferramenta não era tão rápida e eficiente o suficiente para atender às necessidades do projeto e seus determinados processos. O jeito foi criar uma solução própria, um SGBD próprio. Nasceu então o MySQL.

Segundo Silva (2016) O MySQL é um banco de dados relacional gratuito, eficiente e otimizado para aplicações Web e também desktops, é desenvolvido e mantido pela empresa MySQL AB, que também oferece uma licença (paga) para empresas. Esse SGBD também é multi-plataforma, sendo compatível com o Windows, Linux, MacOS, entre vários outros sistemas operacionais. As tabelas criadas podem ter tamanho de até 4 GB de dados e informações. Fora isso, o MySQL é compatível com várias linguagens de programação como PHP, C, Java, Python, Ruby, JavaScript entre outros.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

A engenharia de software está relacionada totalmente ao desenvolvimento de um *software* e é de suma importância, pois é através dela que conseguiremos fazer toda a análise e tratamento dos requisitos solicitados para a criação de um sistema, a modelagem e protótipos do sistema e também a implantação desse sistema.

Segundo Sommerville (2011) A engenharia de *software* tem por propósito apoiar o desenvolvimento profissional de *software*, não somente à programação individual de *software*, mas abrange toda a parte de documentação e implementação de um *software*. O seu foco está relacionado em todos os aspectos da produção de *software*, desde os estágios iniciais da especificação do sistema até sua manutenção, quando o sistema já está sendo usado. Ela inclui técnicas que apoiam a especificação, documentação, projeto e evolução de programas, que normalmente não são relevantes para o desenvolvimento de *software* a nível pessoal ou organizacional.

Ainda segundo Sommerville (2011) o tratamento sistemático usado na engenharia de *software* é denominado de processo de *software*. Um processo de *software* é uma sequência de atividades que levam à produção de produtos de *software*. Existem quatro processos fundamentais na produção de um produto de *software*, que são:

- a) Especificação de *software*: clientes e engenheiros, gerentes de projetos ou analistas de sistemas, definem o *software* a ser

- desenvolvido através da análise dos requisitos e a definição das restrições de suas operações e funcionalidades.
- b) Desenvolvimento de *software*: processo em que se inicia o projeto de desenvolvimento e programação de um *software*.
 - c) Validação de *software*: etapa em que o produto de *software* é verificado, testado e aprovado, para garantir se atendeu aos requisitos especificados pelo cliente e se chegou à qualidade esperada pelo mesmo.
 - d) Evolução de *software*: processo pós validação, aonde o *software* é modificado, recebendo novas atualizações e implementações futuras, para atender aos novos requisitos do cliente de acordo com mudanças de negócios do cliente ou do mercado. (PRESSMAN, 1995).

A especificação e documentação de *softwares*, é feita através de ferramentas e métodos de abstração e análise dos requisitos passados de cliente ao gerente de projetos ou analista de sistema, requisitos esses que são funcionais e não funcionais. E a diagramação do *software*, de suas funcionalidades se dá através da UML (Linguagem de Modelo Unificada).

REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais é tudo aquilo que representa as funcionalidades de um *software* ou sistema, é através dele que fazemos análise e abstração do que será de importância e interação com o usuário que fara uso de um sistema.

Segundo Sommerville (2011) os requisitos funcionais de um *software*, descrevem o que ele deve fazer, quais suas funcionalidades, como o sistema deve reagir em relação às suas entradas e de como ele deve se comportar em determinadas situações. Cada requisito funcional depende do tipo de *software* a ser desenvolvido, de quem serão seus possíveis usuários, quais suas regras de negócios, quais entradas receberam e qual será sua abordagem geral adotada pela organização ao defini-los. Quando abstraídos como requisitos de usuário, pelos gerentes de projetos ou analistas de sistemas, são transformados em requisitos funcionais e desenvolvidos e modelados no sistema e assim compreendidos pelos

seus respectivos usuários. Requisitos funcionais de um sistema, mais especificamente descreve em detalhes as funções do sistema, suas entradas, saídas, exceções, restrições e etc. (DE PÁDUA PAULA FILHO, 2003).

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Os requisitos não-funcionais (ao contrário dos funcionais) estão ligados diretamente as funcionalidades por traz do sistema, é tudo aquilo que é “invisível” aos olhos do usuário como por exemplo: o desempenho do sistema, uma validação de um cadastro e etc.

Segundo Sommerville (2011) requisitos não funcionais de um *software*, são requisitos que não estão exatamente ligados com serviços específicos oferecidos pelo sistema aos seus usuários, são meio que “funcionalidades invisíveis” aonde um usuário que não tem tanta noção de informática ou uso de um sistema, não os notará com facilidade. Eles (os requisitos não funcionais) estão mais relacionados às propriedades emergentes do sistema, como o desempenho, confiabilidade ou segurança. Uma proposta a esse cenário seria os requisitos definirem restrições sobre a implementação presente ou futura do sistema, em relação aos dispositivos de E/S (Entrada e ou Saída), ou em relação também às representações de dados usadas nas interfaces com outros sistemas (ou seja, a integração de sistemas diferentes). (REZENDE, 2006).

UML

A UML (ou Linguagem de Modelo Unificada) são um conjunto de ferramentas e diagramas que auxiliam em um projeto de um *software*, através dela podemos modelar como um sistema será e como ele se portará diante o seu decorrente uso e as decisões que são tomadas a partir dele.

Segundo Margarida (2018) a UML (*Unified Modeling Language*) Linguagem de Modelo Unificada, é uma linguagem de modelagem que foi formada em 1994, sendo a unificação de três métodos orientados a objetos: o método de Booch, a Técnica de Modelagem de Objetos de Rumbaugh (OMT – *Object Modeling Technique*) e a Engenharia de *Software* Orientada a Objetos de Jacobson (OOSE – *Objected Oriented Software Engineering*) (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON,

2006). Onde os mesmos procuraram equilibrar simplicidade e expressividade para almejar seus principais objetivos, sendo eles visualizar, especificar, contruir e documentar sistemas orientados a objetos.

Segundo Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006), a UML é uma linguagem intuitiva, que abrange as visões necessárias para o desenvolvimento e implantação de diversos tipos de sistemas como: os sistemas e informação, aplicações web, até sistemas integrados e de tempo real e também sistemas simples de se compreender e utilizar. A UML é uma linguagem que destina-se a:

- a) Visualização: permite fazer a modelagem textual e gráfica, proporcionando ao usuário visualizar o desenho e a comunicação entre objetos.
- b) Especificação: permite a modelagem e construção de modelos específicos, completos e sem ambiguidades.
- c) Documentação: abrange a documentação da arquitetura, permite a abstração e exibição de requisitos, e a realização dos testes.

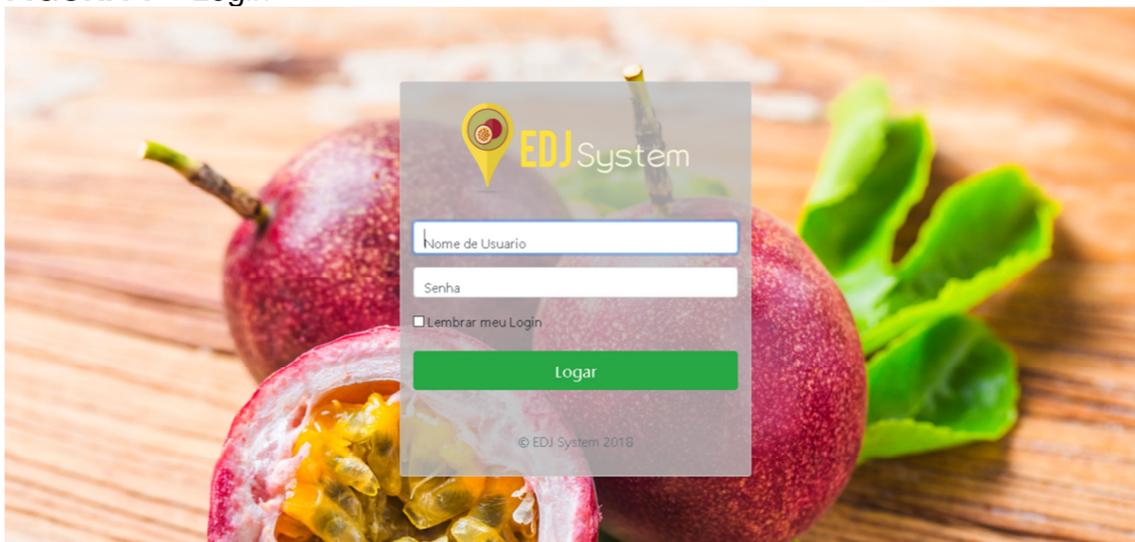
Segundo Costa (2001) a UML contém um conjunto básico de diagramas e registros que nos permite representar as múltiplas perspectivas (estruturais, estáticas, dinâmicas e comportamentais) de um sistema do ponto de vista da análise e desenvolvimento. Dentre os diagramas podemos citar: o diagrama de caso de uso, diagrama de classes, digrama de sequência, diagrama de atividades e diagrama de estados.

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA EDJ SYSTEM

O desenvolvimento do sistema veio para auxiliar no controle de vendas de um pequeno agricultor de maracujás da cidade de João Pinheiro do estado de Minas Gerais. O *software* tem como meta controlar e gerenciar as vendas, o EDJ System permitirá tal controle e facilitará as ações relacionadas a gestão das vendas.

A figura 1 nos mostra a tela de login, onde os vendedores/usuários do EDJ System, faram o acesso ao sistema através de um nome de usuário e uma senha para assim ser feita a validação da permissão de entrada não só do usuário, mas também do gerenciador e administrador.

FIGURA 1 – Login

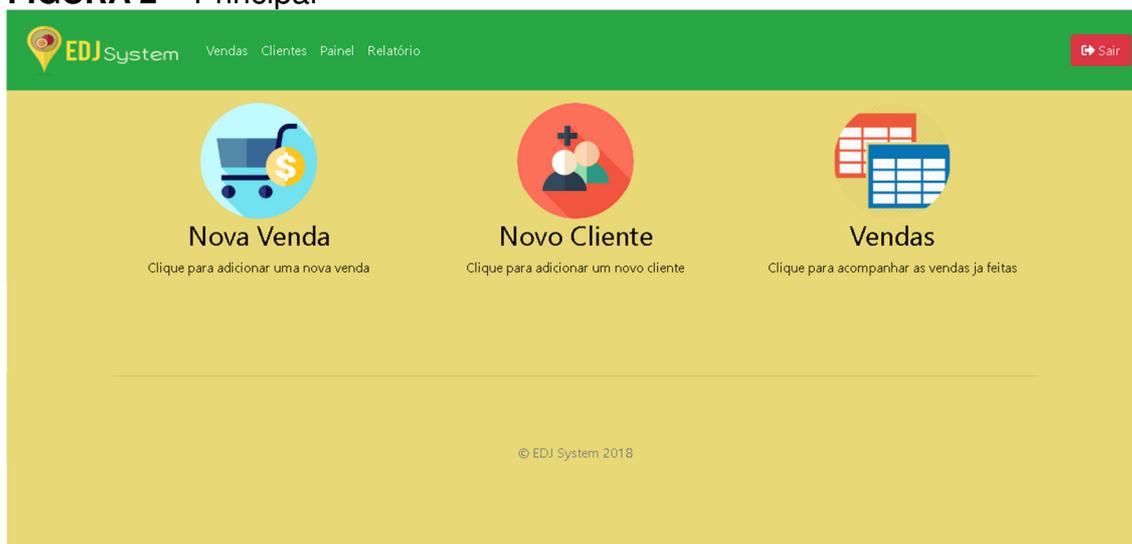


Fonte: Elaborada pelo autor.

Através dessa tela cita na figura 1 acima, o usuário poderá fazer o acesso ao sistema e assim q seu acesso for validado, poderá ver a tela principal do sistema e suas principais funcionalidades e ferramentas relacionada ao controle de vendas.

A figura 2 mostra a tela principal do sistema, onde o usuário após ter efetuado o login poderá visualiza-la. É nela onde se encontra um guia rápido com as principais funcionalidades e ferramentas do sistema, como podemos ver na imagem.

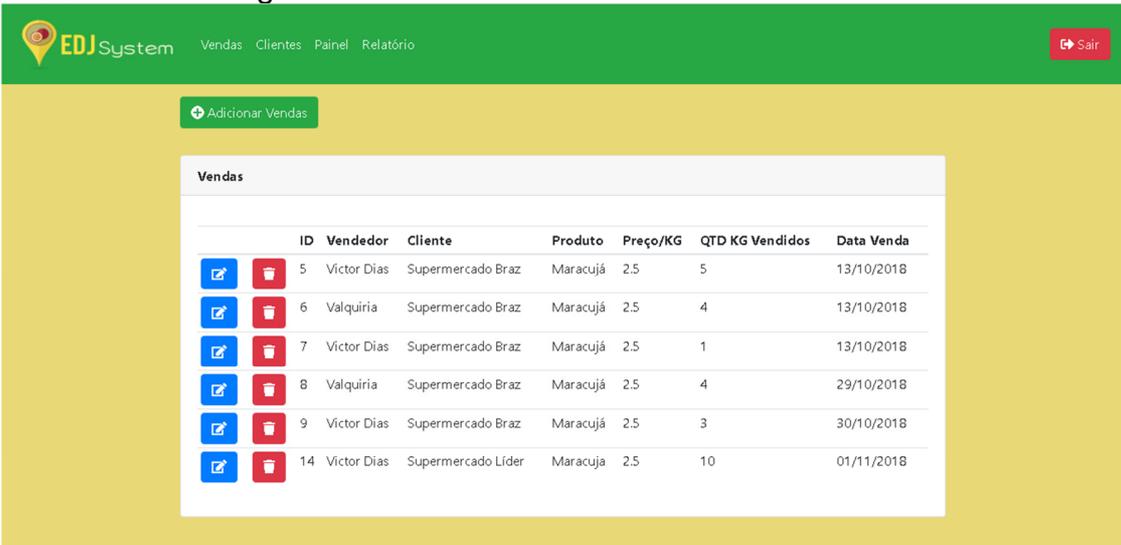
FIGURA 2 – Principal



Fonte: Elaborada pelo autor.

Através dessa tela, o usuário poderá ter acesso às demais funcionalidades do sistema como: cadastrar uma nova venda, cadastrar novos clientes ou visualizar vendas que já foram cadastradas no sistema. Apenas o administrador juntamente com gerenciador poderão ter acesso ao painel que faz o cadastro e a listagem dos usuários do sistema e à tela de relatório, onde são listadas as vendas brutas mensais.

A figura 3 nos mostra a tela de listagem das vendas, onde o EDJ System mostrará nessa tela onde é localizada a visualização de todas as vendas efetuadas, juntamente com o nome de quem efetuou essa determinada venda, nome do cliente, nome do produto, a quantidade de quilogramas vendidos e a data em que a venda foi efetuada.

FIGURA 3 – Listagem de vendas


ID	Vendedor	Cliente	Produto	Preço/KG	QTD KG Vendidos	Data Venda
5	Víctor Dias	Supermercado Braz	Maracujá	2.5	5	13/10/2018
6	Valquíria	Supermercado Braz	Maracujá	2.5	4	13/10/2018
7	Víctor Dias	Supermercado Braz	Maracujá	2.5	1	13/10/2018
8	Valquíria	Supermercado Braz	Maracujá	2.5	4	29/10/2018
9	Víctor Dias	Supermercado Braz	Maracujá	2.5	3	30/10/2018
14	Víctor Dias	Supermercado Líder	Maracuja	2.5	10	01/11/2018

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nessa tela o usuário poderá não apenas só visualizar as vendas que foram efetuadas no sistema, mas também editar e excluir vendas, cadastrar novas vendas e também acessar as demais funcionalidades do sistema.

No apêndice A está sendo mostrada a tela de cadastrar uma nova venda, é através dela que o usuário é capaz de registrar uma nova venda de frutos de maracujá. A gestão das vendas é feita através da inserção dos dados sobre determinado cliente, produto, preço do produto, quantidade e o vendedor que está efetuando essa venda.

No apêndice B nos mostra a tela de listagem de clientes cadastrados pelos usuários no sistema. Através dessa tela, podemos visualizar as informações como nome do cliente, telefone e e-mail, sobre os clientes que efetuam a compra dos frutos de maracujás. Nesta tela, o usuário poderá fazer um novo cadastro de clientes através do botão adicionar cliente, fazer uma edição no cadastro do cliente caso tenha inserido alguma informação errada e também fazer a exclusão de determinado cliente.

No apêndice C é mostrado a tela de cadastro de clientes, em que através do usuário é feito o cadastro dos clientes que fazem a compra dos frutos de maracujá. São inseridas nessa tela as informações de acordo com cada cliente em relação ao nome de pessoa física ou se for empresa, seu respectivo CPF, endereço, número, bairro, cidade, estado, país, e-mail e telefone.

No apêndice D nos é mostrado a tela de listagem de usuários cadastrados no sistema, usuários estes que são os vendedores e farão o uso do sistema. Esta tela é de propriedade dos administradores do sistema, somente o administrador fará o cadastro de novos usuários do sistema. Nesta tela o administrador poderá fazer a inserção de novos usuários através do botão adicionar usuário, fazer edição nos dados cadastrais dos usuários caso tenha errado alguma informação ou queira mudar algo, e também a exclusão desses usuários do sistema.

No apêndice E nos mostra a tela de cadastro de usuários do sistema, cadastro este que é feito através do administrador do sistema. O administrador faz o cadastro através da inserção dos dados de acordo com cada usuário, dados esses que são: nome do vendedor, nome de usuário, nível, status, senha, estado, país, e-mail e telefone.

No apêndice F é mostrado a tela de listagem de relatórios do total de vendas feitas em cada mês, onde é feito um cálculo de todas as vendas efetuadas durante todo um determinado mês. Esta tela é de propriedade do administrador e do gerenciador do sistema, somente quem portar esse nível de acesso poderá visualizar essas respectivas informações.

DIAGRAMAS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

No desenvolvimento do sistema foi-se usado alguns diagramas para uma melhor identificação das entidades, funcionalidades, processos e atividades no sistema. Diagramas como os de: caso de uso, atividades e também o de entidade e relacionamento.

No apêndice G contém o diagrama de caso de uso, são demonstradas as funcionalidades do sistema, através dos casos de uso. É demonstrado cada processo em que o usuário do sistema passa, cada funcionalidade que está disponível para o mesmo.

No apêndice H contém o diagrama de atividades, onde nos é demonstrado todas as atividades funcionais do sistema de forma sequencial.

No apêndice I contém o diagrama de entidade e relacionamento, onde nos são demonstradas as entidades que compõem a base de dados do sistema e seus respectivos relacionamentos (de tabela para tabela) entre si, propriamente dito são as tabelas do banco de dados do EDJ System.

REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS DO SISTEMA

No desenvolvimento do sistema foi feita a análise dos requisitos funcionais e não funcionais, através destes foi feita a abstração para o desenvolvimento do sistema EDJ System.

Os apêndices J e K, nos apresenta os requisitos funcionais e os requisitos não funcionais do sistema, através do levantamento e análise dos mesmos que pode ser desenvolvido o sistema. O levantamento e análise dos requisitos é uma etapa primordial e essencial no desenvolvimento de um sistema, pois é neles em que há a definição dos processos e funcionalidades de um sistema.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento do trabalho proposto, possibilitou uma análise de como um *software* de controle de vendas pôde auxiliar um pequeno agricultor de Maracujá, juntamente com as hipóteses e os objetivos específicos propostos nesse trabalho, permitiram ter uma visão maior da importância de um sistema de informação hoje em dia até mesmo para um pequeno agricultor ou empreendedor.

Com o desenvolvimento do *software* no trabalho proposto, foi possível validar a hipótese A, onde notou-se que o software contribuiu efetivamente no auxílio da gestão das vendas de um pequeno agricultor de maracujás, eliminando assim controles manuais com papel e caneta.

A hipótese B não foi validada pois, não foi possível verificar uma correlação entre uso do software e ganho de tempo no desenvolvimento das tarefas. Nota-se que a informatização ocorreu conforme o esperado, mas ainda assim serão necessários cuidados extras na segurança dos dados armazenados pelo software.

Quanto aos objetivos tanto o geral quanto os específicos foram validados, em relação a um controle melhor das vendas através do uso desse sistema. E foi possível evidenciar a importância da gestão de vendas para uma organização ou empresa de pequeno, além de ressaltar a importância também da agricultura familiar para a economia do Brasil. Pode-se ainda demonstrar a importância de um sistema de informação para organização, e como sua influência auxilia na tomada de decisões diárias para uma empresa.

Também se pôde perceber que há um auxílio na informatização dos processos de venda dos maracujás por parte das funcionalidades que o *software* tem a oferecer, trazendo melhor controle e gerenciamento das informações por parte dos usuários no sistema.

Com a ajuda de ferramentas que foram primordiais no desenvolvimento desse sistema, permitiu atender ao problema de pesquisa e às hipóteses juntamente com o todo proposto neste trabalho. Através do controle e gerenciamento de vendas de frutos de maracujá, gerenciamento de clientes, gerenciamento de usuários (vendedores) do sistema e a emissão de relatório de vendas e venda bruta mensal dos frutos de maracujá vendidos.

A partir do desenvolvimento deste trabalho, foi possível concluir que há necessidades por parte de pequenos agricultores e empreendedores que necessitam dessa demanda tecnológica para suprir os processos que encadeiam os seus respectivos negócios ou empreendimentos.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, José Ruy. **O Desafio de Vendas e do Processo de Controle de Vendas**. São Paulo; Portal de Empreendedorismo da Endeavor, 2015. Disponíveis em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos>>. Acesso em: 09 dez. 2017.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. Elsevier Brasil, 2006.

CASA DA CONSULTORIA. **Gestão de Vendas**. Disponível em: <<http://www.casadaconsultoria.com.br/gestao-de-vendas/>>. Acesso em 02 de setembro de 2018.

COSTA, APCS; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. **Sistemas de informação. Gestão da informação na competitividade das organizações**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2002.

COSTA, Carlos Alberto. **A Aplicação da Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para o suporte ao projeto de sistemas computacionais dentro de um modelo de referência**. Revista Gestão e Produção, Universidade Federal de São Carlos, v. 8, n. 1, 2001.

DATE, C.J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

DE PÁDUA PAULA FILHO, Wilson. **Engenharia de software**. LTC, 2003.

FERREIRA, Erick Rodrigues; JÚNIOR, Sérgio M. Trad. **Análise de desempenho de Banco de Dados**. Barbacena: UNIPAC, 2016.

FONSECA, Maria Helena da et al. **Gestão de custos na agricultura familiar na cidade de Ponta Grossa**. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

FONTENELLE, André. **Metodologia científica: Como definir os tipos de pesquisa do seu TCC**. Ceará; André Fontenelle, 2017. Disponível em: <<http://www.andrefontenelle.com.br/tipos-de-pesquisa>>. Acesso em: 24 maio. 2018.

GALVÃO, William Carlos. **Sistema WEB para gerenciamento de informações agrícolas**. 2010.

GEDRES, Carlos Alberto Pouey; MAGALHÃES, Keli Dayana Martins. **Sistema de Informação Gerencial**. Administradores, 2008. Disponível em: <<https://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/sistema-de-informacao-gerencial/23741/>>. Acesso em 02 mai 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed.São Paulo: Atlas, 2002.

GOTARDO, Reginaldo Aparecido. **Linguagem de Programação**. 1.ed. Rio de Janeiro: Seses, 2015.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antônio Marcio; DI SABBATO, Alberto. **Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil:(1996 e 2006)**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 50, n. 2, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MACHADO, H. P. V. **Empresas familiares e a formação de sucessoras. A “indesejável” sucessão entre “ex-camelôs” do shopping Oiapoque**. In: ANPAD. 30. Salvador, 2003. Anais... Salvador: ANPAD, 2003.

MARGARIDA, Marina de Oliveira. **Avaliação da aplicabilidade da UML como uma ADL de Software**. 2018.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Agricultura Familiar**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar/>>. Acesso em 03 de setembro de 2018.

NEIVA, Delander da Silva. **Manual de Elaboração de Trabalho do Conclusão de Curso**. 13.ed. Paracatu: Faculdade Atenas, 2017.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas Táticas Operacionais**. 12ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

PAIS, Sandra Sofia Ferreira. **Estágio em marketing digital na empresa BPHL-Assessoria Informática e de Gestão**. 2018. Dissertação de Mestrado.

PAULINO, Janaina et al. **Situação da agricultura irrigada no Brasil de acordo com o censo agropecuário 2006**. Irriga, v. 16, n. 2, 2018.

PHP, 2010. **O que é PHP**. Disponível em <http://www.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php> Acesso em 30 mai 2018.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron books, 1995.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Brasport, 2006.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática**. Grupo Gen-Atlas, 2016.

SAGE EMPREENDEDOR. **Gestão de Vendas: o que é e como funciona**. Disponível em: <<https://blog.sage.com.br/gestao-de-vendas-o-que-e-e-como-funciona/>>. Acesso em 02 de setembro de 2018.

SANTOS, José Nogueira dos. **SGBD MySQL**. Taquara: Faculdade de Informática de Taquara, 2012.

SEBRAE. **Como Elaborar um Plano de Vendas**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/como-elaborar-um-plano-de-vendas,4b9b26ad18353410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em 02 de setembro de 2018.

SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. 1ª Ed. Novatec Editora, 2007.

SILVA, Mauricio Samy. **HTML5–2ª Edição: A linguagem de marcação que revolucionou a web**. Novatec Editora, 2014.

SILVA, Patrick Pedreira et al. **Integração das tecnologias VRML, PHP e MySQL para a construção de uma biblioteca virtual**. Revista Internacional del Libro, Digitalización y Bibliotecas, v. 2, n. 1, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9ª Ed. Pearson Education do Brasil. 2011. São Paulo.

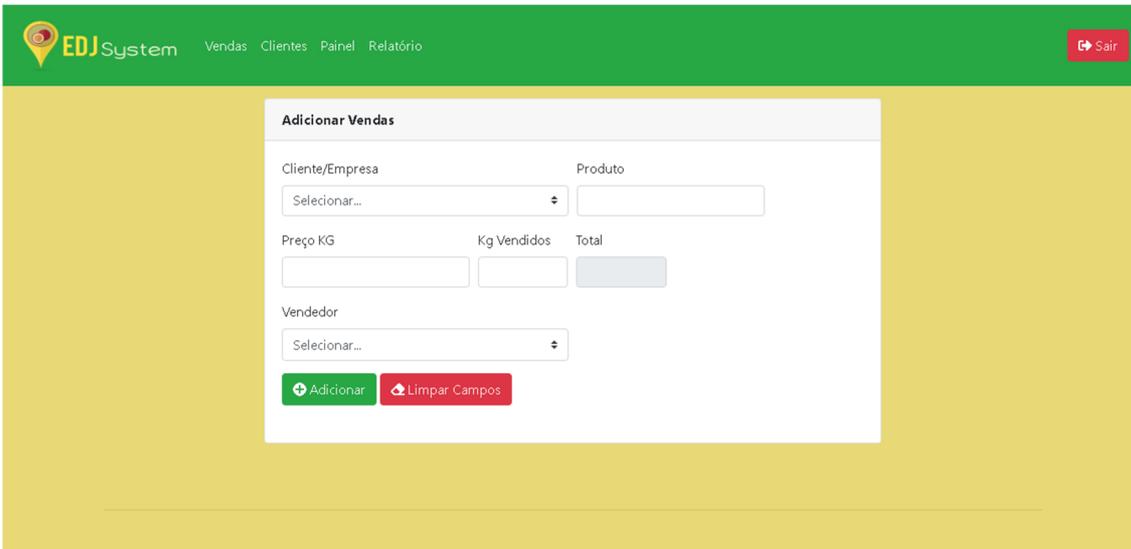
SOUZA, R. **A Administração da Fazenda**. São Paulo: Globo, 1995.

TOMAZINI, Marcos; LOPES, Fernando Braga. **Web Design – Bootstrap**. MBA em desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Faculdade Cidade Verde (FCV). Paraná. 2013.

UMEZU, C. K. **Sistema de controle de um equipamento de formulação, dosagem e aplicação de fertilizantes sólidos a taxas variáveis.** Campinas: UNICAMP, 2003. Tese Doutorado.

APÊNDICE A – Tela de Cadastro de Venda

FIGURA 4 – Cadastro de venda



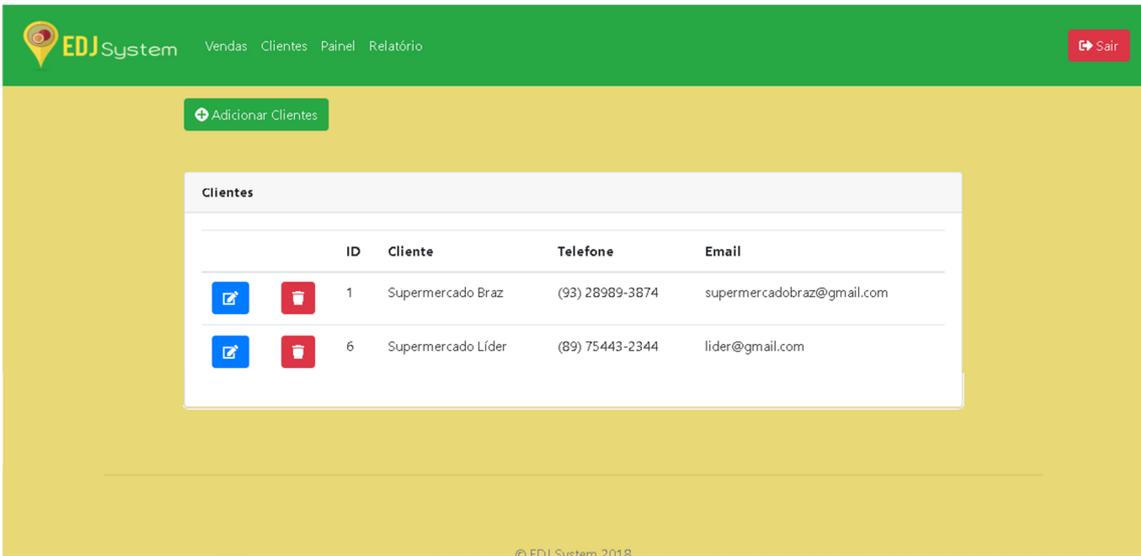
The screenshot shows a web application interface for 'EDJ System'. The top navigation bar is green and contains the text 'Vendas', 'Clientes', 'Painel', and 'Relatório', along with a 'Sair' button. The main content area is yellow and features a white form titled 'Adicionar Vendas'. The form includes the following fields and controls:

- Cliente/Empresa:** A dropdown menu with the text 'Selecionar...' and a downward arrow.
- Produto:** A text input field.
- Preço KG:** A text input field.
- Kg Vendidos:** A text input field.
- Total:** A greyed-out text input field.
- Vendedor:** A dropdown menu with the text 'Selecionar...' and a downward arrow.
- Buttons:** A green button with a plus sign and the text 'Adicionar', and a red button with a trash icon and the text 'Limpar Campos'.

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE B – Tela de Listagem de Clientes Cadastrados

FIGURA 5 – Listagem de Clientes



The screenshot shows the EDJ System interface. At the top, there is a green navigation bar with the logo 'EDJ System' and menu items: 'Vendas', 'Clientes', 'Painel', and 'Relatório'. A 'Sair' button is located in the top right corner. Below the navigation bar, there is a yellow-green background with a '+ Adicionar Clientes' button. The main content area features a table titled 'Clientes' with the following data:

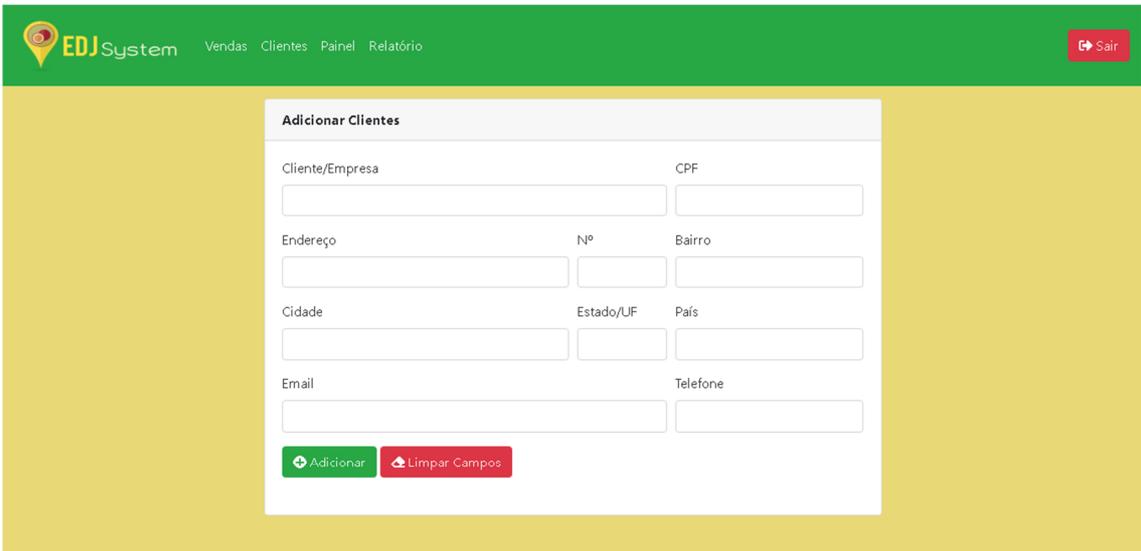
	ID	Cliente	Telefone	Email
 	1	Supermercado Braz	(93) 28989-3874	supermercado braz@gmail.com
 	6	Supermercado Líder	(89) 75443-2344	lider@gmail.com

© EDJ System 2018

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE C – Tela de Cadastro de Cliente

FIGURA 6 – Cadastro de cliente

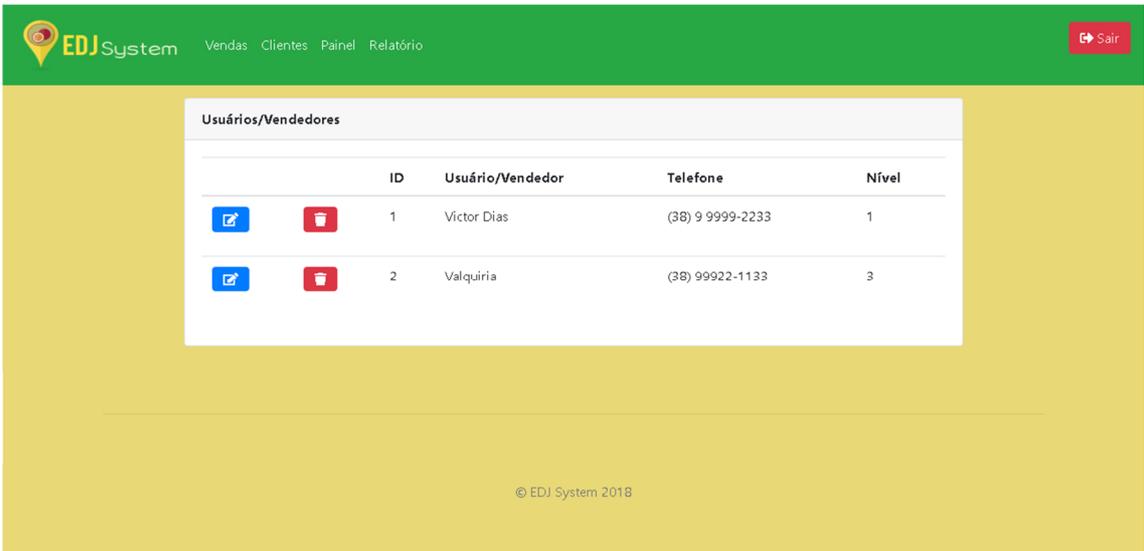


The image shows a web application interface for adding a new client. At the top, there is a green navigation bar with the 'EDJ System' logo and menu items: 'Vendas', 'Clientes', 'Painel', and 'Relatório'. A 'Sair' button is located in the top right corner. The main content area is a light yellow background with a white form titled 'Adicionar Clientes'. The form contains several input fields: 'Cliente/Empresa' and 'CPF' (two columns); 'Endereço', 'Nº', and 'Bairro' (three columns); 'Cidade', 'Estado/UF', and 'País' (three columns); and 'Email' and 'Telefone' (two columns). At the bottom of the form, there are two buttons: a green 'Adicionar' button and a red 'Limpar Campos' button.

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE D – Tela de Listagem de Usuários Cadastrados

FIGURA 7 – Listagem de usuários



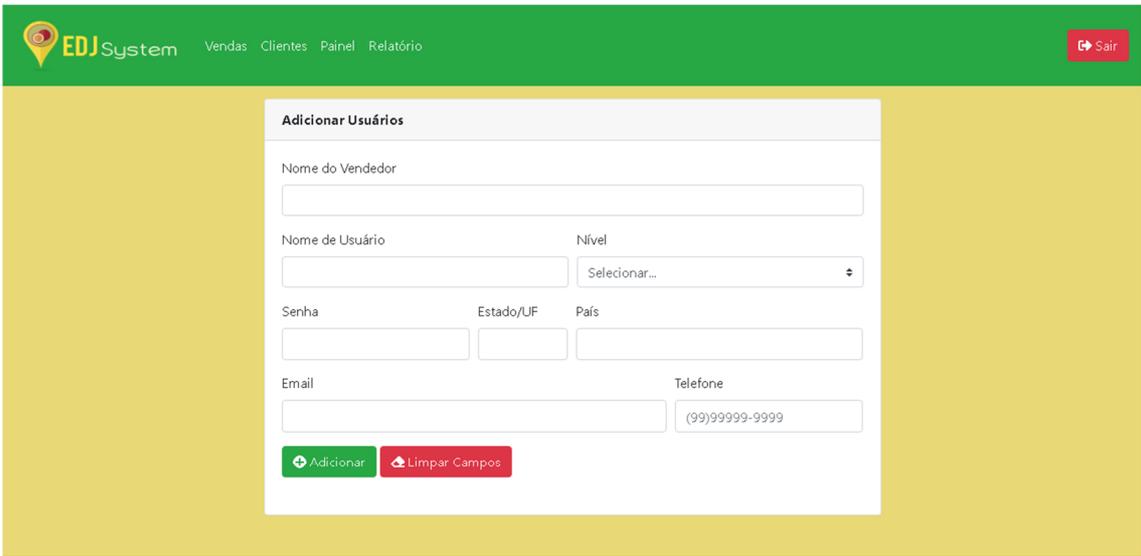
The screenshot shows the EDJ System interface with a green header bar. The header contains the logo, navigation links for 'Vendas', 'Clientes', 'Painel', and 'Relatório', and a 'Sair' button. The main content area displays a table titled 'Usuários/Vendedores' with two columns of action icons (edit and delete) for each row. The table lists two users: Victor Dias (ID 1, level 1) and Valquiria (ID 2, level 3). The footer of the page indicates '© EDJ System 2018'.

		ID	Usuário/Vendedor	Telefone	Nível
		1	Víctor Dias	(38) 9 9999-2233	1
		2	Valquiria	(38) 99922-1133	3

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE E – Tela de cadastro de usuário

FIGURA 8 – Cadastro de usuário



The image shows a web application interface for adding users. At the top, there is a green navigation bar with the 'EDJ System' logo and menu items: 'Vendas', 'Clientes', 'Painel', and 'Relatório'. A 'Sair' button is located in the top right corner. The main content area is a light yellow background with a white form titled 'Adicionar Usuários'. The form contains the following fields and controls:

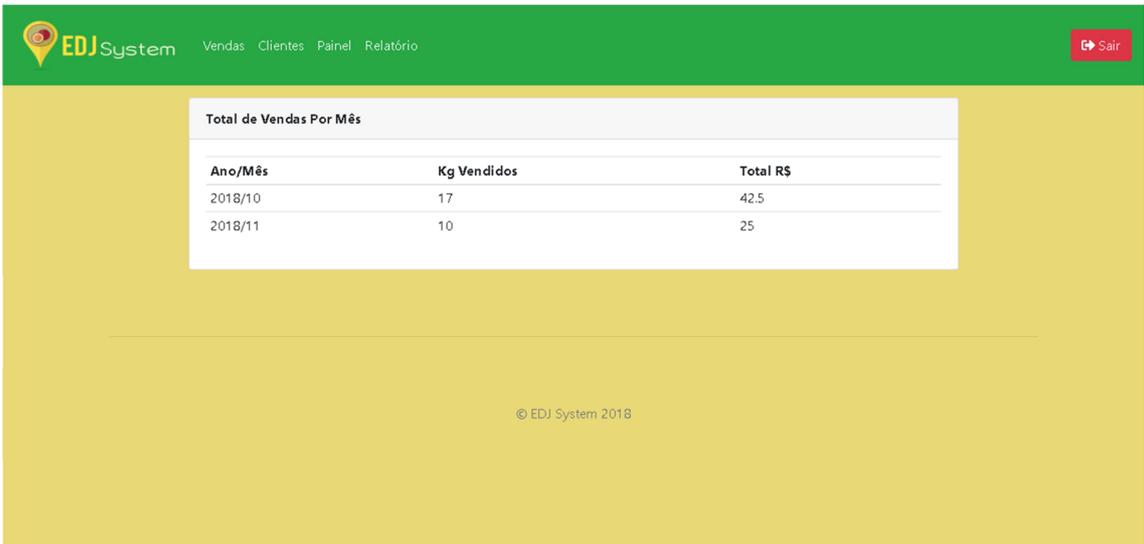
- Nome do Vendedor:** A text input field.
- Nome de Usuário:** A text input field.
- Nível:** A dropdown menu with the text 'Selecionar...' and a downward arrow.
- Senha:** A text input field.
- Estado/UF:** A text input field.
- País:** A text input field.
- Email:** A text input field.
- Telefone:** A text input field with a placeholder '(99)99999-9999'.

At the bottom of the form, there are two buttons: a green 'Adicionar' button with a plus icon and a red 'Limpar Campos' button with a trash icon.

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE F – Tela de relatório

FIGURA 9 – Relatório



The screenshot shows a web interface for 'EDJ System'. The top navigation bar is green and contains the text 'Vendas Clientes Painel Relatório' and a 'Sair' button. The main content area is yellow and features a table titled 'Total de Vendas Por Mês'. The table has three columns: 'Ano/Mês', 'Kg Vendidos', and 'Total R\$'. It contains two rows of data: 2018/10 with 17 kg and 42.5 R\$, and 2018/11 with 10 kg and 25 R\$. A copyright notice '© EDJ System 2018' is visible at the bottom of the page.

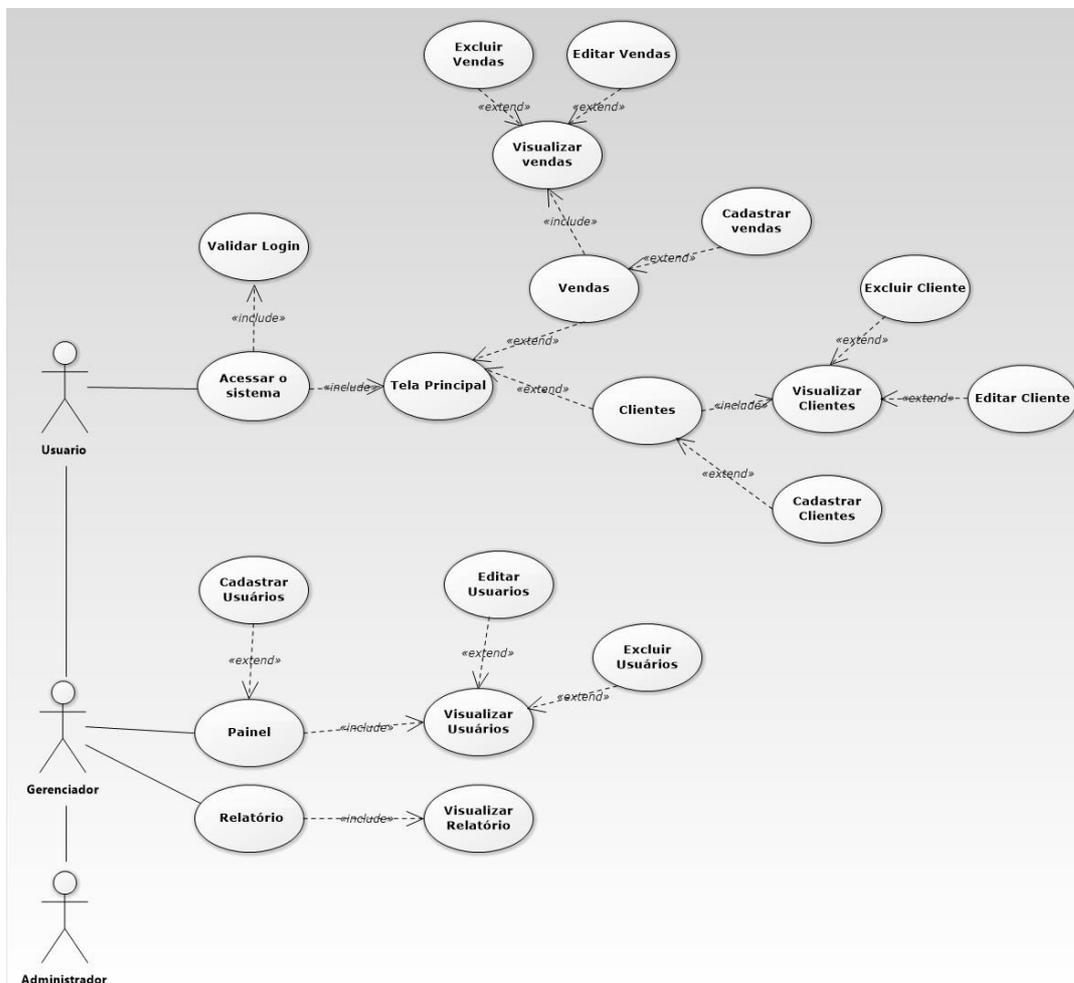
Total de Vendas Por Mês		
Ano/Mês	Kg Vendidos	Total R\$
2018/10	17	42,5
2018/11	10	25

© EDJ System 2018

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE G – Diagrama de caso de uso geral

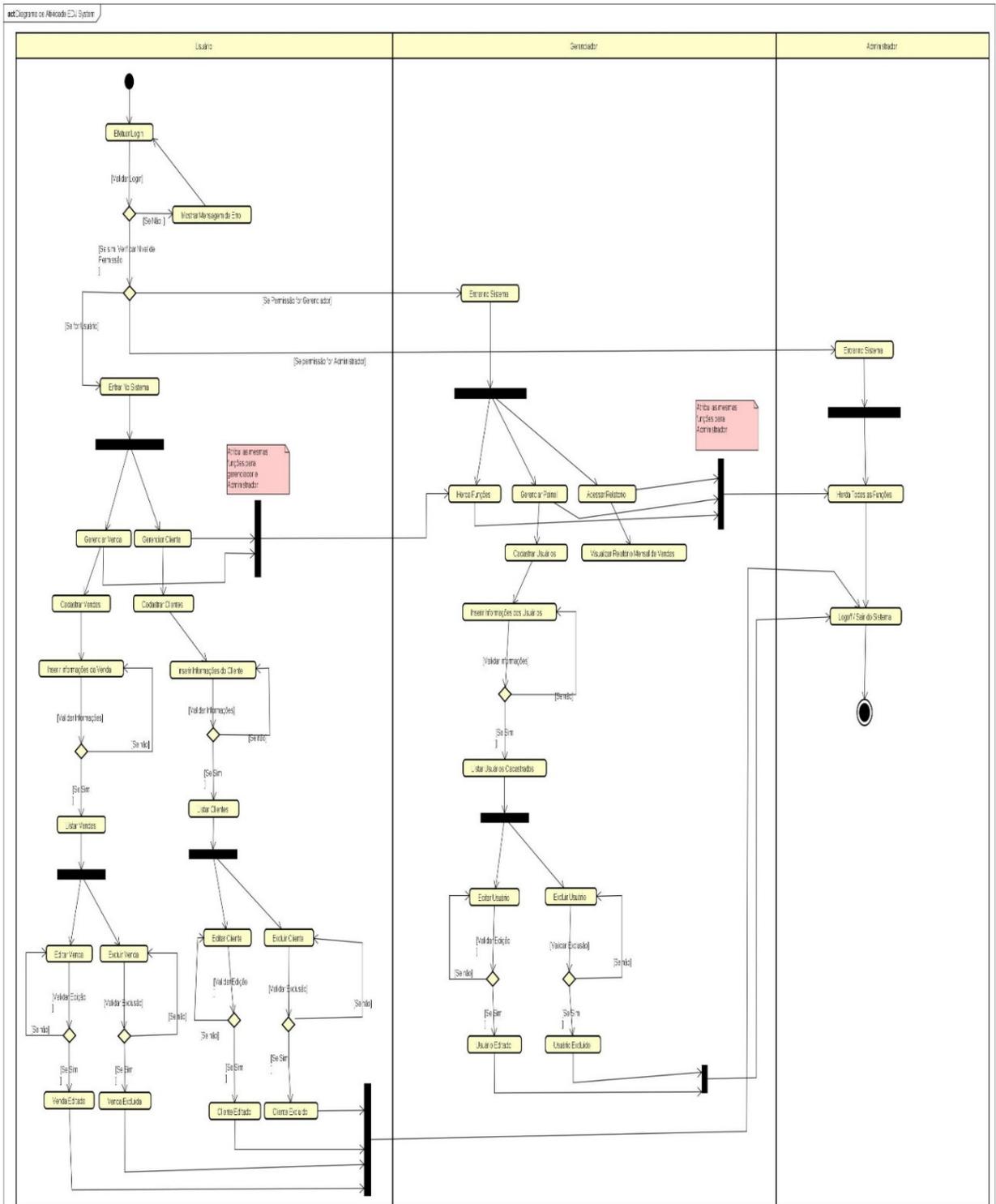
FIGURA 10 – Diagrama de caso de uso geral



Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE H – Diagrama de atividades

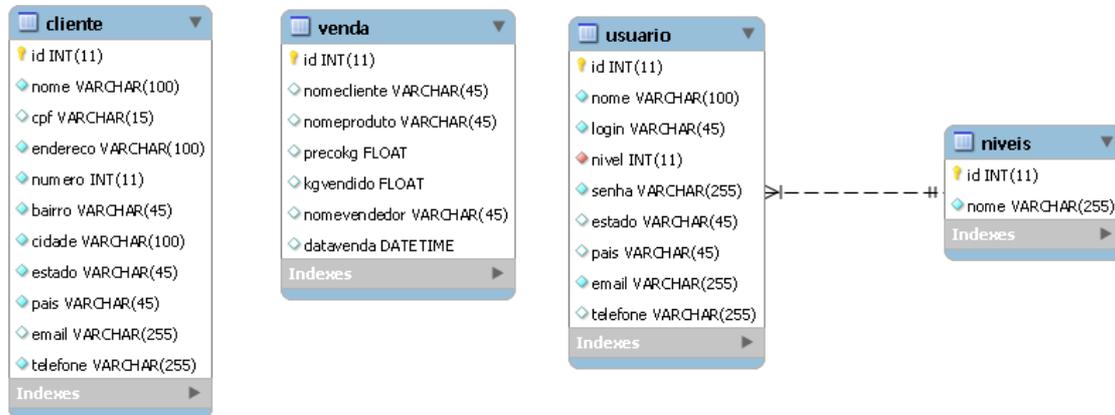
FIGURA 11 – Diagrama de atividades



Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE I – Diagrama de entidade e relacionamento

FIGURA 12 – Diagrama de entidade e relacionamento



Fonte: Elaborado pelo Autor.

APÊNDICE J – Requisitos Funcionais

QUADRO 1 – Requisitos funcionais do sistema

Identificador	Descrição dos requisitos	RNF
RF-01	O sistema deverá ser acessado com login e senha.	RNF-01, RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08, RNF-09
RF-02	Usuários (vendedores) comuns do sistema poderão apenas gerenciar vendas e clientes.	RNF-02, RNF-03, RNF-05, RNF-06, RNF-08, RNF-09
RF-03	O sistema deverá listar na tela principal as 3 principais funcionalidades do sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-04	O sistema deverá cadastrar as vendas que serão efetuadas.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-05	O sistema deverá fazer a listagem de vendas que foram efetuadas e cadastradas no sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-06	O sistema deverá editar e excluir as vendas efetuadas no sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-07	O sistema deverá cadastrar os clientes que comprarão os frutos de maracujá.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-08	O sistema deverá fazer a listagem de clientes que foram cadastrados no sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-09	O sistema deverá editar e excluir os clientes que foram cadastrados no sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08

RF-10	Somente administrador e gerenciador poderão acessar as telas de Painel e Relatório.	RNF-01, RNF-02, RNF-05, RNF-07 RNF-08, RNF-09
RF-11	O sistema deverá cadastrar usuários com suas respectivas informações, que farão o uso do sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08, RNF-09
RF-12	O sistema deverá listar os usuários que foram cadastrados no sistema e que farão uso do mesmo.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-13	O sistema deverá editar e excluir os usuários que foram cadastrados no sistema.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08
RF-14	O sistema deverá listar o relatório final do sistema, que mostra a quantidade de quilogramas de maracujás vendidos no mês e seu valor total em reais.	RNF-02, RNF-03, RNF-04, RNF-05, RNF-06, RNF-07, RNF-08

Fonte: Elaborado pelo Autor.

APÊNDICE K – Requisitos não-funcionais**QUADRO 2 – Requisitos não-funcionais do sistema**

Identificador	Requisito não funcional
RNF-01	O usuário deverá ter uma senha de no mínimo 6 caracteres.
RNF-02	Todos os 3 níveis de permissão (Administrador, Gerenciador e vendedor) terão acesso ao sistema.
RNF-03	Os 3 níveis de permissão poderão gerenciar as vendas e os clientes
RNF-04	O sistema deverá ser programado em linguagem de programação PHP.
RNF-05	O sistema terá uma interface de fácil manuseio para os usuários.
RNF-06	O sistema terá cores agradáveis e que lembram o produto a ser vendido.
RNF-07	O sistema será web.
RNF-08	O sistema fará o uso de um banco de dados MySQL.
RNF-09	A senha do usuário deverá ser criptografada no ato do cadastro no banco de dados.

Fonte: Elaborado pelo Autor.