

## DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA MMMODAS: *software* para gerenciamento de vendas

Vanessa Lorraine Costa Guimarães<sup>1</sup>  
Jardel Rodrigues Marques De Lima<sup>2</sup>  
Sérgio Augusto De Souza Moraes<sup>2</sup>  
Ricardo Gonçalves Silva<sup>2</sup>  
Romério Ribeiro Da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Nota-se que nos últimos anos as pequenas empresas necessitam cada vez mais de informatização, pois a demanda de informações e dos clientes é crescente. Nessa perspectiva, surge o problema de pesquisa proposto em: como um sistema de informação poderá auxiliar uma microempresa de venda de roupas? Pois se trata de uma pequena empresa que não possui um sistema para gerenciar suas vendas, cadastrar seus clientes, emitir relatórios entre outros, pois sabe-se que todos seus processos são feitos no papel. Por esse motivo aborda-se nesse trabalho o levantamento de informações que são a base do desenvolvido um *software* para gerenciar as vendas da empresa MModas que tem como proprietária a senhora Marlene Medeiros. O objetivo do sistema é melhorar seus processos computacionais, fazendo o cadastro de clientes, de vendas e de produtos, para sua melhor administração. O *software web* foi desenvolvido na linguagem de programação PHP, na plataforma de desenvolvimento *Sublime*, banco de dados MySql.

**Palavras-chave:** Sistemas de Informação. Gerenciamento de Vendas. Processos.

### ABSTRACT

*It is noticeable that in the last years small companies need more and more informatization, since the demand of information and the clients is increasing. From this perspective, the research problem proposed in: how can an information system help a micro-company to sell clothes? Because it is a small company that does not have a system to manage their sales, register their customers, issue reports among others, because it is known that all their processes are done on paper. For this*

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Sistemas de Informação – Faculdade Atenas

<sup>2</sup> Docente do curso de Sistemas de Informação – Faculdade Atenas

*reason, the work of this survey is the collection of information that is based on the development of software to manage the sales of the company MModas, which is owned by Mrs. Marlene Medeiros. The goal of the system is to improve its computational processes, making customer and sales registration, issuing reports, for its better administration. The web software was developed in the PHP programming language, in the Sublime development platform, MySql database.*

**Keywords:** *Information systems. Sales Management. Processes.*

## INTRODUÇÃO

De acordo com Baltzan e Phillips (2012) a tecnologia tem evoluído e com isso gerado uma série de avanços nos últimos anos. E tal fato, mostra-se necessário, porque pode-se notar que a mudança no mercado está cada vez mais competitiva, e quem não adere a um sistema de informação, pode ficar para trás da concorrência. E nesse cenário muitas empresas optam por automatizar seus processos por meio do uso constante de tecnologias, que quando utilizadas de maneira correta, gera conseqüentemente melhoria e otimização no atendimento, qualidade e desempenho dos serviços prestados, entre outros.

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2014) os gestores organizacionais que são capazes de se manterem atualizados, com o máximo de informações possíveis estão habilitados a tomarem melhores decisões nas atividades operacionais, pois a informação é a base de tudo em uma empresa. E para que o gestor, possa usar essas informações, segundo Dalfovo e Amorin (2000), é necessário um sistema de informação capaz de coletar, manipular e armazenar dados, realizando um feedback desses dados.

Reforça-se, ainda que um sistema de informação pode ser uma grande opção para ajudar na solução de possíveis problemas de uma empresa, auxiliando por exemplo em armazenar informações, que antes estavam em cadernos, além de auxiliar em cálculos, evitando riscos de cometer erros. Por isso, o *software* de acordo com Dauertec (2016) é capaz de integrar todos departamentos da empresa, controlar estoques, vendas, até mesmo ter informações relacionadas aos processos de gestão de pessoas. Possibilitando a minimização dos erros, economizando tempo, e assim dando margem, ao desenvolvimento de diferenciais competitivos. Além de se tornar uma empresa que cresce junto com o mercado, por

usar recursos de tecnologia, para auxiliar no gerenciamento de seus processos.

E assim, o presente trabalho, mostra o problema de pesquisa de uma microempresa, que não possui um sistema informatizado na gestão de seus processos de venda, e para ajudar com essa questão, propõe-se o desenvolvimento de um *software* que auxilie no controle básico de suas vendas, estoque, clientes e relatórios faturamento, da empresa. Apresenta-se nesse trabalho conceitos básicos como problema, hipóteses, justificativa, objetivos e teorias sobre o tema, que irão auxiliar nesse desenvolvimento, assim como os conceitos relacionados ao desenvolvimento de software, até a apresentação final do sistema desenvolvido.

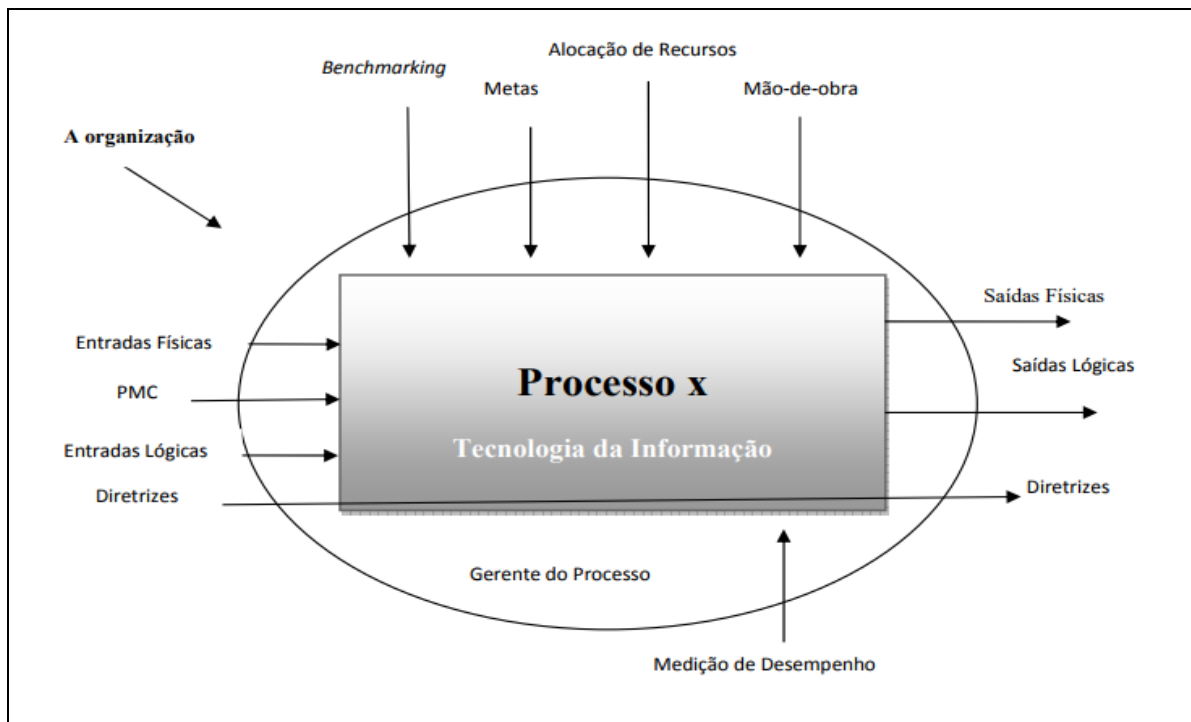
## O QUE SÃO PROCESSOS

Os processos são tarefas que são executadas e mantêm o sistema trabalhando, gerenciando redes, disco, memória, antivírus e outros. Assim, pode-se definir processos como *softwares* que executam alguma ação e que podem ser gerenciados de alguma forma, seja pelo usuário, pelo aplicativo ou pelo sistema operacional (TECMUNDO, 2009).

De acordo com Oliveira (2007), os processos não são definidos para atuarem isoladamente, e sim para serem aplicados em estruturas organizacionais interagindo entre si, utilizando equipes e centros de competência, que possibilita o conhecimento por completo.

Mas, Krajewski (2009) enfatiza que o processo é um conjunto de atividades repetitivas e inter-relacionadas, onde envolve pessoas, equipamentos, procedimentos e informações, quando são executadas, transformam entradas em saídas, agregam valor e produzem bons resultados para organização. Um processo pode necessitar de vários recursos, sendo algumas etapas projetadas para atividades de rotina, enquanto outras são constituídas para o trabalho personalizado. Observada na imagem a seguir:

**FIGURA 1** - Macro fluxo do processo.



Fonte: Cruz (2009).

Conforme a figura 1 apresenta-se as etapas a serem executadas em um processo, dentre elas o enorme fluxo de informações; com o PMC que é a melhoria contínua dos processos; a segmentação que visa a qualidade em cada procedimento, com o objetivo de cumprir as metas que foram estabelecidas em sua entrada, agregando valor aos processos e qualificando a saída de um produto ou serviço.

## IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS

Nos últimos anos, as empresas necessitam que suas tarefas sejam as mais otimizadas possíveis, e também sejam capazes de evoluir rapidamente, para isto, seus processos precisam ser melhorados, estar bem desenhados e documentados. De acordo com Paim (2009) o estudo de processos sempre foi essencial para as empresas, para manter o seu sistema sempre produtivo. Além disso, os processos auxiliam na identificação de problema de desempenho de processo, economizando tempo, para isso, a análise dos seus processos deve estar bem estruturada e organizada. Trazendo assim, inovação e vantagens competitivas para as empresas.

As organizações são compostas por uma combinação de recursos interdependentes e inter-relacionados, sendo, capital humano e intelectual, equipamentos, instalações, sistemas informatizados e outros. Todas essas atividades tem o mesmo propósito, serem compreendidas e gerenciadas, buscando a otimização e melhoria dos seus processos para ter o melhor desempenho e funcionamento do sistema de informação (OLIVEIRA, 2007).

Para Baltzan e Phillips (2012) os processos são importantes nas organizações, pois a melhor forma de satisfazer os seus clientes e aumentar seus lucros, é conhecendo totalmente seus processos de negócios. Os clientes estão cada vez mais exigentes, em questão de bens e serviços melhores. Para isso é necessário que todos seus processos sejam baseados nas estratégias e metas de negócio, determinando o processo que será mais eficaz para empresa, depois a organização poderá incluir a tecnologia mais adequada onde apoiará os processos de negócios. Assim, podendo melhor satisfazer as necessidades seus clientes.

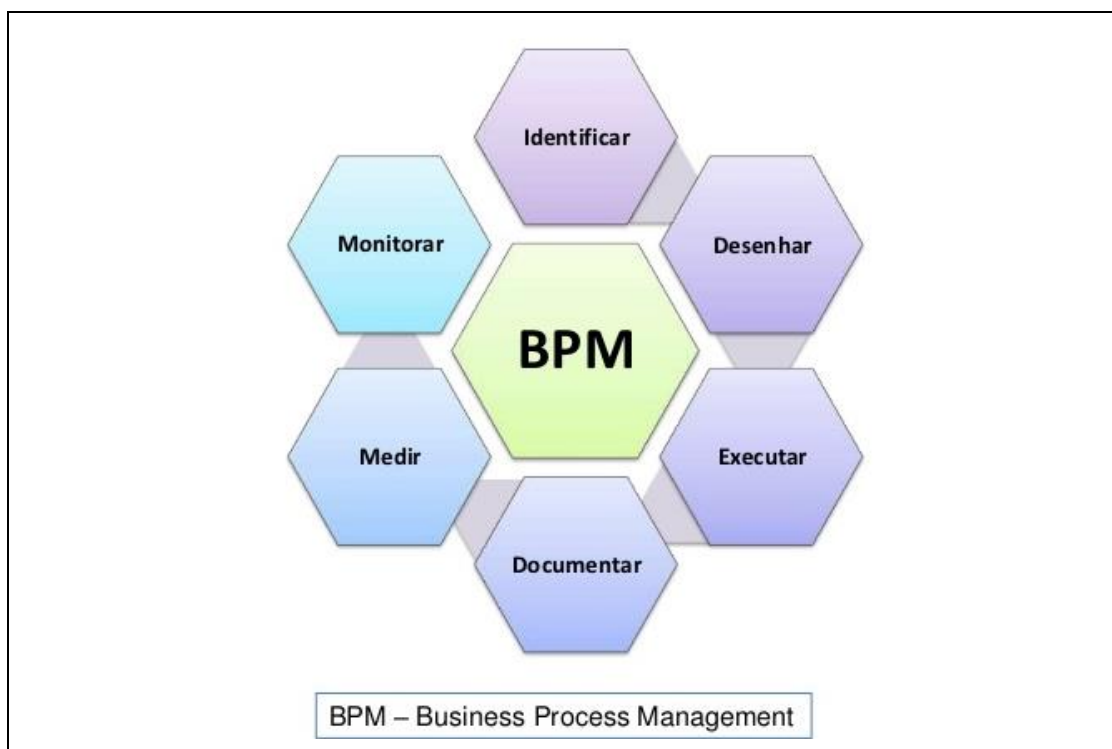
## **GESTÃO DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS**

A gestão de processo pode ser definida como um conjunto estruturado e intuitivo das funções que planejam, organizam e avaliam as atividades sequenciais, com a finalidade de atender as necessidades e expectativas dos clientes externos e internos das organizações (OLIVEIRA, 2007).

Por esse motivo, a gestão de processo quando introduzida em uma organização pode ser utilizada como base para a melhoria constante dos processos produtivos, visando os níveis de eficiência e diminuindo as perdas e em consequência, aumentando os lucros Lopes (2008). Tanto que, para Mororó (2008), a melhoria dos processos simplifica-os, eliminam etapas, quando é feito com maior eficiência. Precavendo os erros e reduzindo os custos. Mas, Gonçalves (2000) enfatiza que as empresas de qualquer tamanho, tipo e área de atuação podem ser reabilitadas para se organizarem por processos. Então, para que seja possível ter os processos organizacionais funcionando de maneira eficiente, é necessário que façam o uso de sistemas de informação, para gerir as informações e possibilitar a tomada de decisão.

Temos por exemplo, a gestão por processos ou *Business Process Management* (BPM), trata-se de uma abordagem de gestão de processos, é a atividade de criação de um fluxograma de um processo de trabalho, que auxilia no desempenho e organização nos negócios. Envolvendo recursos necessários, monitoramento de desempenho, manutenção e gestão do ciclo de vida do processo. O BPM permite a análise, execução, monitoramento, definição e administração, além do suporte para a interagir as pessoas com as aplicações informatizadas, permitindo a melhor especificação, otimização e aperfeiçoamento do desenvolvimento do sistema de informação (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

**FIGURA 2 - Objetivos do BPM.**



Fonte: Êxito Consultoria (2012).

## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

De acordo com Laudon e Laudon (2004), um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta, processa, armazena informações para o controle de uma organização. Os sistemas também auxiliam os administradores a analisar problemas, criar novos produtos e organizar suas informações. Eles contêm informações sobre dados dos



clientes, empresa, financeiro e outros dados que são importantes para organização, de uma maneira que as pessoas possam manipularem.

Conforme O'Brien (2006) sistemas de informação é um conjunto de pessoas, hardware, software, rede de comunicação e recursos de dados que recolhe e transforma as informações em uma empresa. O sistema recebe os dados como entrada e os processa em produtos como saída. É importante possuir um Sistemas de Informações dentro de uma empresa para garantir seu bom desempenho. E para ser eficiente, é necessário que as suas informações sejam apropriadas, só assim, poderá ter o controle e a tomada de decisão eficiente para o trabalho em questão.

De acordo com Resende (2005, p.34) os sistemas de informação podem se enquadrar em diversos modelos, em níveis hierárquicos, e a sua classificação esta denominada como:

- a) Sistemas de informação operacionais - SIO também chamados de sistemas de apoio as operações empresariais. São os sistemas de informação que monitoram e controlam os dados operacionais das funções organizacionais. Executa tarefas de rotina como: vendas, depósitos, recibos e etc.
- b) Sistemas de informação gerenciais - SIG também chamados de sistemas de apoio à gestão empresarial. São os sistemas de informação que transformam os dados das operações e transações operacionais em informações agrupadas para gestão. Trabalham com dados agrupados, das funções da organizacionais da organização, para melhor tomada de decisão.
- c) Sistemas de Informação estratégico – SIE também chamados de sistemas de informação executivos. São os sistemas de informação que controlam as atividades de planejamento de longo prazo dos administradores seniores. Seu propósito é compatibilizar mudanças no ambiente externo, organizacionais existentes.

De acordo com os níveis de atuação, é visto que, para obter o sucesso da implantação de um sistema é preciso reconhecer e identificar todos os componentes fundamentais que possuem um sistema de informação.

## **O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS EMPRESAS**

Segundo Beraldi e Filho (2000) geralmente a maioria das empresas de pequeno porte não possuem um sistema de informação para gerenciar suas vendas. Mas como o mercado está cada vez mais competitivo e com os preços cada vez menores dos computadores, muitos empresários estão adquirindo essas ferramentas e estratégias, para melhorar o funcionamento de sua empresa e a informação é um recurso indispensável para o seu engajamento.

Nas empresas se encontra uma ferramenta muito importante denominada (ERP) *Enterprise Resource Planning*, em português: Planejamento dos Recursos Empresariais. De acordo com Souza e Zwicker (2000) uma empresa quando adere a um sistema de ERP, obtêm muito benefícios, como: controles nos processos produtivos, a integração entre diversas atividades, redução dos custos e também melhoria no acesso a informação de qualidade para a tomada de decisão. Porém ao implementar um ERP podem existir alguns desafios como: resistência a mudanças, o tempo para aprendizagem, custos de implantação e entre outros.

Neste sentido, o objetivo do software é armazenar as informações em uma única vez no sistema, para que sejam utilizadas sempre que for preciso, as mesmas informações em tempo real. Assim podendo eliminar possíveis erros e também evitando as informações contraditórias, garantindo integridade das informações (MARTINS; LAUGENI, 2005).

Segundo Haberkorn (2004) o sucesso da implementação do ERP em uma empresa, se dá a metodologia usada para definir e planejar todas as etapas com cuidado. Para facilitar e auxiliar o desenvolvimento de um sistema, existem algumas etapas de processos, as principais são: planejamento, implementação, testes, implantação e avaliação e manutenção.

Essas etapas são importantes para implementação de um sistema de informação, pois os requisitos devem ser bem estipulados para não haver falhas e nem gastos desnecessários, porque vários *softwares* são adquiridos no mercado, mas não são utilizados, isso acontece pela falta de informação. Estes procedimentos retratam o fator decisivo no sucesso das soluções empresariais.

## **BANCO DE DADOS - FUNDAMENTOS**

De acordo com Date (2003) pode-se conceituar um sistema de banco de dados como o conjunto de quatro componentes básicos: dados, *hardware*, *software*





e usuários. Um banco de dados é um conjunto de dados persistentes, usados pelos sistemas para armazenar informações de uma empresa. Significa então, que um banco de dados é um local onde são armazenados dados e informações, para realização de tarefas de uma empresa.

Segundo Costa (2011) banco de dados é uma ferramenta que armazena, coleta e organiza as informações, que podem ser utilizadas por diferentes programas e possibilita os usuários pesquisarem e atualizarem essas informações quando precisar. Os bancos de dados são mais utilizados em ambientes onde os dados e informações são numerosos, uma de suas vantagens é a possibilidade dos dados serem acessados nas aplicações atuais e futuras de uma empresa.

Já para Heuser (2009, p.24) um bom sistema de banco de dados deve possuir um projeto, que visa a organização das informações e utilização de técnicas. Por isso, possuem os modelos de banco de dados, é descrito os tipos de informações que serão armazenadas em um banco de dados. Apresentados a seguir:

- a) Modelo conceitual - É a descrição do banco de dados, no qual define quais dados irão aparecer no banco de maneira independente de implementação ao SGBD. Ele registra que os dados podem aparecer no banco de dados, mas não registra como serão armazenados. Uma das técnicas mais utilizadas é a abordagem entidade-relacionamento (ER), esse modelo é representado através do diagrama entidade-relacionamento (DER).
- b) Modelo lógico - Descreve o BD no nível do SGBD, ou seja, descreve as estruturas que serão armazenadas no BD, depende do tipo particular de SGBD que será usado.
- c) Modelo físico – É a descrição de banco de dados no nível de abstração visto pelo usuário do SGBD, dependendo assim do SGBD que está sendo utilizado.

## **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Um item importante, nos dias atuais em relação ao desenvolvimento de *software*, é que se faça o processo de engenharia de *software*, que nada mais é do que analisar as informações para colher as necessidades do cliente. Pois mais



importante que desenvolver um software, é entender como esse software irá funcionar e quais serão as informações que o mesmo irá gerar (PREESMAN; MAXIM, 2016).

Segundo Sommerville (2011) a engenharia de *software* tem como objetivo apoiar o desenvolvimento do sistema, mais do que a programação individual, incluindo técnicas que apoiam as especificações, projeto e evolução de programas. Assim como todas as documentações necessárias, para fazer um programa funcionar corretamente.

A partir dessas informações, nota-se que a engenharia de *software*, precisa passar pelo levantamento de informações por meio de requisitos. E por isso entende-se que é importante fazer um levantamento de requisitos, os quais podem ser funcionais e não funcionais.

## **REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS**

De acordo com Sommerville (2011) requisitos funcionais são declarações de serviço que o sistema deve oferecer, como ele deve reagir e se comportar em determinadas situações. Os requisitos funcionais de um sistema descrevem o que ele vai fazer, dependendo do tipo de *software* ou dos requisitos abordados pela organização. Esses requisitos precisam ser descritos de forma abstrata, para que os usuários do sistema os compreendam. Mas para Preece; Rogers; Sharp (2005) um requisito funcional é uma declaração de um produto, dizendo como ele deve fazer ou operar, podem vir em formas diferentes de abstração, mas que eles sejam o mais claro possível. Como está representado no apêndice I, quadro 1.

Já os requisitos não funcionais são restrições aos serviços oferecidos pelo sistema, incluindo restrições no processo de desenvolvimento e restrições impostas por normas. Assim como o nome, esses requisitos não estão diretamente relacionados com serviços específicos oferecidos pelo *software* e seus usuários, podem ser ligados a propriedades emergente de um sistema, como confiabilidade, tempo de resposta e ocupação de área. (SOMMERVILLE, 2011). E de acordo com Preece; Rogers; Sharp (2005) os requisitos não funcionais indica quais as limitações que um sistema possui em seu desenvolvimento. Como pode-se ver no apêndice m, quadro 2.

E por meio do levantamento de requisitos, conforme abordado anteriormente, elaborase o diagrama de caso de uso.

## **DIAGRAMA DE CASO DE USO.**

Os casos de uso são uma técnica de requisitos, que são características fundamentais da linguagem de modelagem unificada UML – do inglês unified modeling language, para ser mais direto, um diagrama de caso de uso identifica os autores envolvidos e dá nome ao tipo de interação entre eles. Além disso, os casos de uso são documentados por um diagrama de casos de uso de alto nível, eles identificam as interações individuais entre o sistema e seus usuários, cada um deve ser documentado através de uma descrição textual (SOMMERVILLE, 2011).

De acordo com Malucelli (2010) os diagramas de casos de uso são fundamentais na modelagem de um sistema, pois identificam as interações necessárias, descobertas durante o levantamento de requisitos. Nesse diagrama, os usuários, equipamentos, banco de dados, ou mesmo outros sistemas que possam interagir com o sistema a ser desenvolvido, são representados por atores, os casos de uso são representados por elipses, e as interações entre os atores e os casos de uso são representadas por uma linha contínua. Conforme no Apêndice A Figura 4.

## **GESTÃO DE VENDAS**

A gestão de vendas não é somente trabalhar com a parte administrativa ou analisar as vendas e os lucros de uma empresa, é também o ato de organizar, administrar, criar e implementar algo novo, um diferencial. Como, por exemplo, pode-se pensar no desenvolvimento de novas estratégias de marketing, para aumentar as vendas de uma empresa, estudando o público alvo e o mercado que está cada vez mais competitivo. Então significa que gestão de vendas está entre a escolha de um produto para venda até o atendimento ao cliente (CASA DA CONSULTORIA, 2017).

Com a evolução do comércio, a gestão de vendas que antes era vista exclusivamente como força de vendas, agora ela passou a possuir todas as atividades ligadas a isso, como pesquisa, marketing, publicidade, distribuição,

produtos e preços. Resumindo a gestão de vendas traçam metas por meio de planejamento, treinamento, liderança e gerenciamento de recursos em uma determinada empresa. Portanto, para uma boa gestão de vendas devem ter soluções para o esforço de vendas como: planejamento, estratégias, processos e execução de atividades (SAGE EMPREENDEDOR, 2016).

Nos dias de hoje, vender está cada vez mais difícil e complexo, pois os produtos estão mais comuns, os clientes mais exigentes por diferencial, e a concorrência trabalhando para oferecer o melhor. Independentemente do tamanho da atividade do negócio, é necessário ser mais profissional e criativo para ter a preferência dos clientes. O mais importante nos negócios, é a equipe de venda, pois as empresas precisam de grandes vendedores, com perfil e capacidade para conquistar e manter o cliente, conhecendo e atendendo as suas necessidades (SEBRAE, 2016).

Com base nas informações contidas nesta pesquisa, foi desenvolvido um *software* para gerenciar as vendas de uma loja de roupas, esse *software* irá auxiliar o vendedor, podendo cadastrar clientes, produtos e vendas, para uma melhor organização e administração de sua empresa. Com isso, a seguir, será apresentado o sistema.

## APRESENTAÇÃO DO SISTEMA MMMODAS

De acordo com o apêndice d, figura 6, é ilustrada a tela de acesso ao sistema, o vendedor irá acessar o sistema digitando seu *login* e senha, se cadastrado, acessará a tela de menu, que se encontra no apêndice e, figura 7, na tela de menu ele irá ter as opções de cadastrar clientes conforme o apêndice f, figura 8, no cadastro de cliente, serão inseridos os dados pessoais dos clientes, para serem cadastrados, já no apêndice g figura 9, o vendedor poderá visualizar os clientes que estão cadastrados no banco de dados.

No apêndice h, figura 10, é ilustrado a tela de cadastrar produtos, o vendedor, poderá cadastrar todos seus produtos, que serão armazenados no banco de dados, para serem gerenciados, já no apêndice i, figura 11, a tela de produtos cadastrados poderá ser visualizada pelo vendedor, para saber quanto de estoque que ainda tem de cada produto.

E também a tela de cadastrar vendas conforme o apêndice j, figura 12, as vendas poderão ser cadastradas, para melhor administração da empresa, e no apêndice k, figura 13, tem a tela de vendas cadastradas, com os dados de todas as vendas feitas, que estão ordenadas por data.

## CONCLUSÕES

O desenvolvimento do presente estudo, possibilitou uma análise de como um *software* de gerenciamento de vendas pode auxiliar uma microempresa que vende roupas, além disso, os objetivos específicos permitiram ter uma visão maior, de que hoje em dia, é importante que uma empresa tenha seus processos informatizados para não ficar atrás da concorrência.

Com a ajuda de ferramentas de desenvolvimentos apresentadas no trabalho, pôde-se criar um sistema, que alcançou as hipóteses, de cadastrar os clientes, os produtos e as vendas no banco de dados, podendo ter acesso a esses dados sempre que quiser.

Algumas hipóteses como emitir relatórios para saber o faturamento da empresa, não foram alcançadas pela falta de tempo e de conhecimento, mas ficará como trabalhos futuros.

## REFERÊNCIAS

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. AMGH Editora, 2012.

BERALDI, Lairce Castanhera; FILHO, Edmundo Escrivão. **Impacto das tecnologias de informação na gestão de pequenas empresas**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 46-50, jan./abr. 2000.

CARVALHO, Rodrigo Baroni. **Aplicações de softwares de gestão do conhecimento: tipologia e usos**. 2000.

CASA DA CONSULTORIA. **Gestão de vendas**. Disponível em: <<http://www.casadaconsultoria.com.br/gestao-de-vendas/>>. Acesso em: 06 de novembro de 2017.

COSTA, Elisângela Rocha da. 2011. **Banco de Dados Relacionais**. Monografia (Tecnólogo em Processamento de Dados) - Faculdade de Tecnologia de São Paulo,

São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc0025> > Acesso em: 07 de novembro 2017.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, métodos & processos: administrando organizações por meio de processos de negócios** – 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DALFOVO, Oscar & AMORIN, Sammy. **Quem tem informação é mais competitivo**. Blumenau: Acadêmica, 2000.

DATE, C. J.. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAUERTEC 2016. **Qual a importância de um sistema de gestão para sua empresa**. Disponível em: <<http://www.dauertec.com.br/geral/qual-a-importancia-de-um-sistema-de-gestao-para-sua-empresa/>>. Acesso em: 09 de outubro de 2017.

ÊXITO CONSULTORIA. **Gerenciamento de processos de negócio - BPM**. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/crabahia/gerenciamento-de-processos-de-negocio-bpm-o-modelo-de-gesto-do-sculo-xxi>>. Acesso em: 09 de novembro de 2017

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços:- Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação**. AMGH Editora, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. Editora Atlas. São Paulo. 2010.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As empresas são grandes coleções de processos**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, Jan./Mar. 2000a.

HABERKON, Ernesto. **Gestão Empresarial com ERP**. 2. sd. São Paulo: Microsiga, 2004.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS. Bookman Editora, 2009. p.24.

KRAJEWSKI, Lee J. et. al. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LOPES, Marco Aurélio B.; BEZERRA, Marlene J.S. **Gestão de processos: fatores que influenciam o sucesso na sua implantação**. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, outubro 2008.

MACÊDO, Diego. **Modelagem conceitual, lógica e física de dados**. Disponível em: <<http://www.diegomacedo.com.br/modelagem-conceitual-logica-e-fisica-de-dados/>>. Acesso em: 09 de novembro de 2017.

MALUCELLI, Andreia et al. Sistema de informação para apoio à Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 4, p. 629-636, 2010.

MARTINS, Petronio G; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2. ed. rev. aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005

MEDEIROS, JOÃO BOSCO; **Redação científica**. 12. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2014.

MORORÓ, Bruno O. **Modelagem sistêmica do processo de melhoria contínua de processos industriais utilizando o método Seis Sigma e Redes de Petri**. 2008. 175 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da internet**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

OLIVEIRA, Djalma P. R. de. **Administração de processos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PAIM, Rafael, et al. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Bookman Editora, 2009.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da Interação homem-computador**. Editora Bookman, São Paulo: 2005.

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. **Engenharia de Software**. 8a Edição. [S.l.]: McGraw Hill Brasil, 2016.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Brasport, 2005. P.34-35.

SAGE EMPREENDEDOR. **Gestão de vendas: o que é e como funciona**. Disponível em: < <https://blog.sagestart.com.br/gestao-de-vendas-o-que-e-e-como-funciona/>>. Acesso em: 08 de novembro de 2017.

SEBRAE. **Como elaborar um plano de vendas**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/como-elaborar-um-plano-de-vendas,4b9b26ad18353410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 09 de novembro de 2017.



SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.

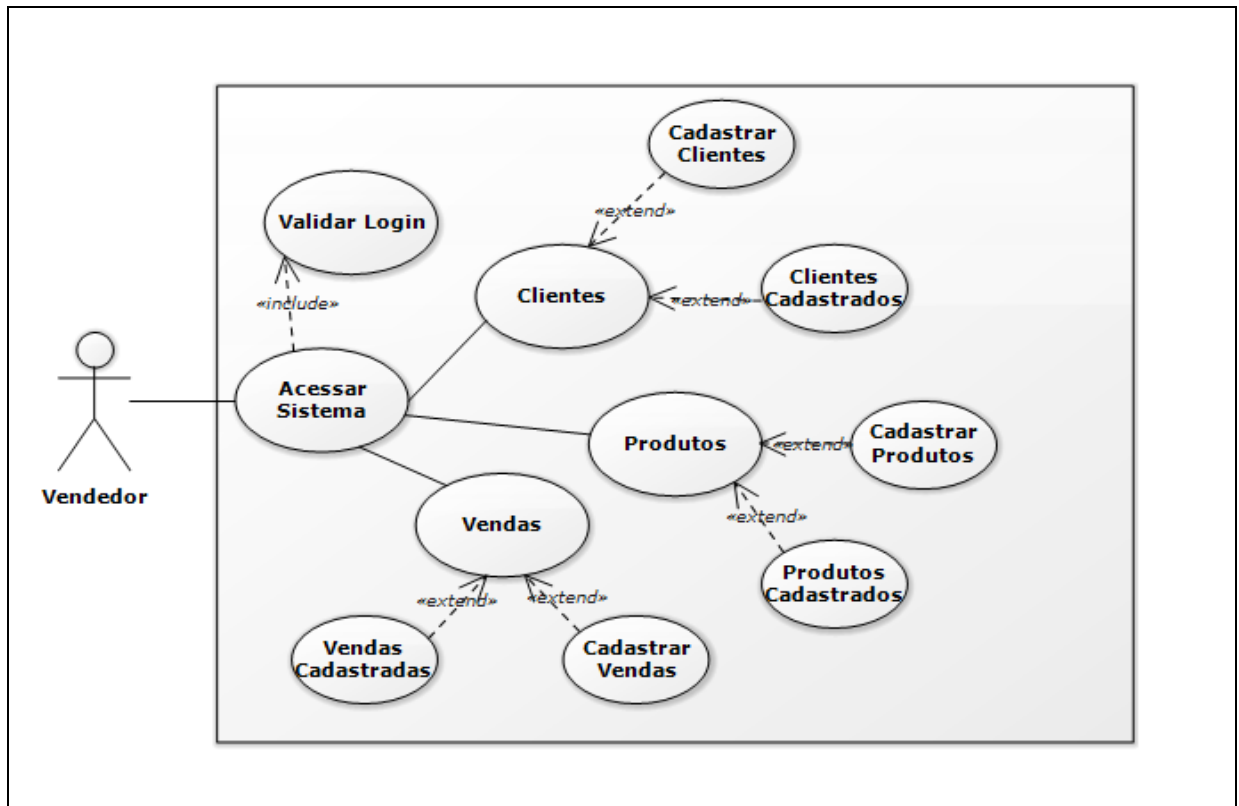
SOUZA, C. A.; ZWICHER, R. **Implementação de Sistemas ERP: um estudo de casos comparados**. Anais do 24<sup>o</sup> encontro Anual da ANPAD, 2000.

TECMUNDO 2009. **O que são processos**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/memoria/3197-o-que-sao-processos-de-um-sistema-operacional-e-por-que-e-importante-saber.htm>>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.



## APÊNDICE A – Diagrama de caso de uso

FIGURA 3 - Diagrama de caso de uso.

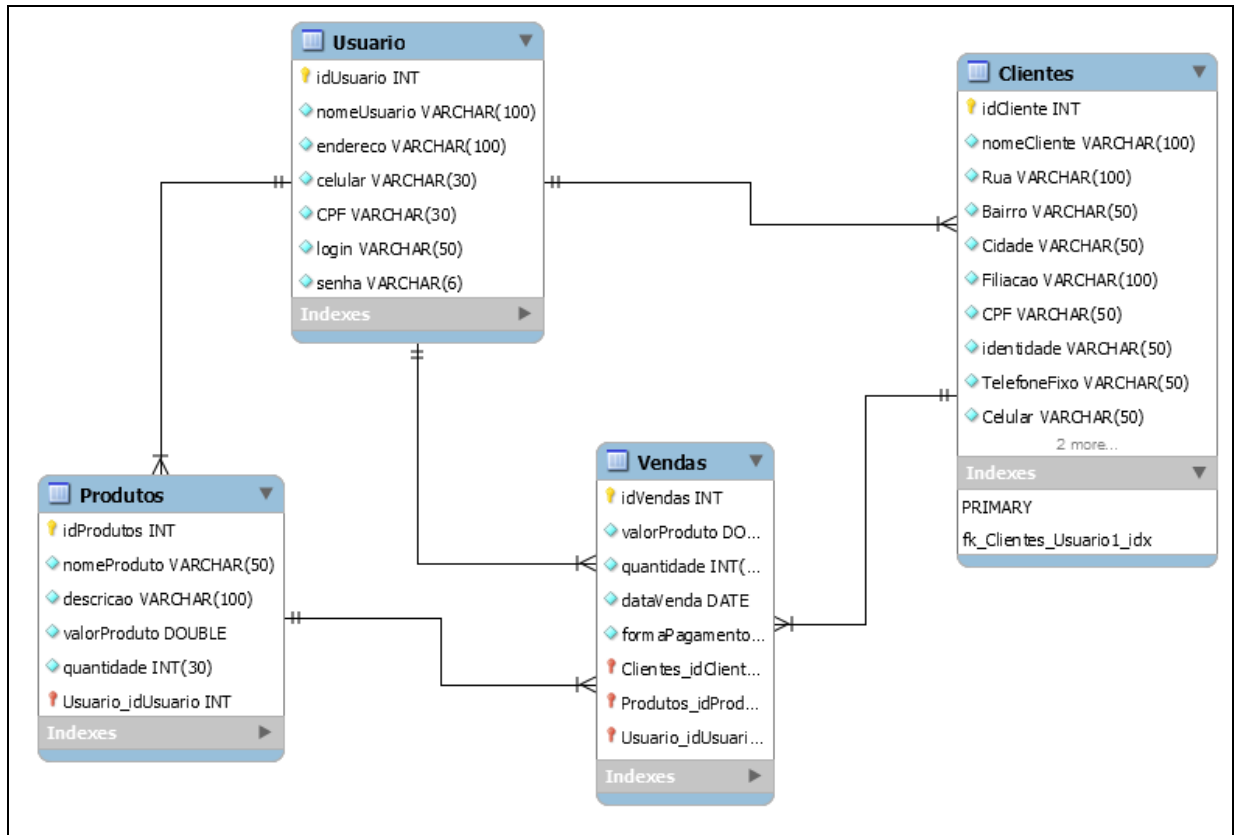


Fonte: Elaborado pelo autor



## APÊNDICE B – Modelo lógico de dados

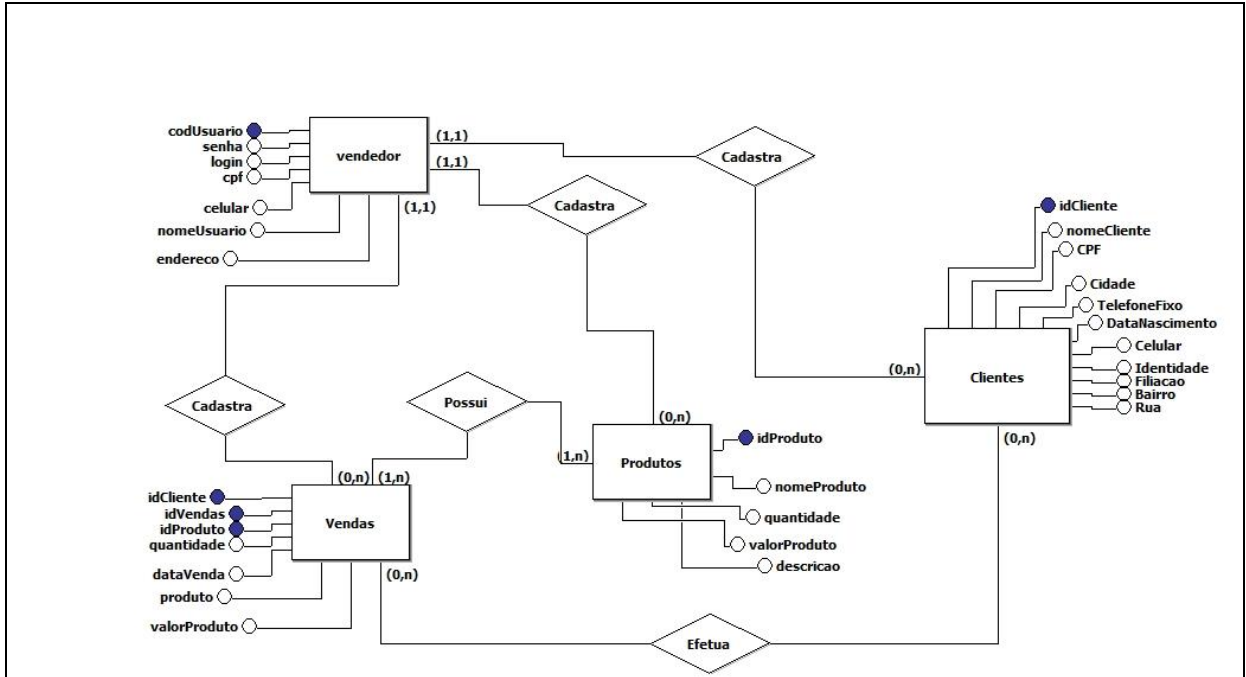
FIGURA 4 - Modelo lógico de dados.



Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE C – Modelo conceitual de dados

FIGURA 5 - Modelo conceitual de dados.



Fonte: Elaborada pelo autor



## APÊNDICE D – Tela de acesso ao sistema

**FIGURA 6** - Tela de acesso ao sistema.

MMModas

Digite login

Digite senha

Entrar

**Fonte:** Elaborada pelo autor



## APÊNDICE E – Tela de menu do sistema

**FIGURA 7 -** Tela de menu.



**Fonte:** Elaborada pelo autor



## APÊNDICE F – Tela de cadastrar clientes do sistema

**FIGURA 8** - Tela de cadastrar clientes.

*MMModas e Acessórios*

Cadastrar Clientes

Nome

Rua, Número

Bairro

Cidade

Filiação

CPF

Identidade

Telefone Fixo

Celular

dd/mm/aaaa

Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE G – Tela de clientes cadastrados do sistema

**FIGURA 9 -** Tela de clientes cadastrados.

*MMModas e Acessórios*

Clientes Cadastrados

| Código | Nome               | Rua                    | Bairro         | Cidade       | Filiação                | CPF            | Identidade    | Telefone Fixo | Celular     | Data de Nascimento | Gerenciar  |
|--------|--------------------|------------------------|----------------|--------------|-------------------------|----------------|---------------|---------------|-------------|--------------------|--|
| 1      | Vanessa Guimarães  | Santa Clara 211        | Serra Dourada  | Vazante -MG  | Marlene Gomes           | 095.060.756-89 | MG-239092-4   | 38130856      | 993020856   | 1990-01-31         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 2      | Alex Santana       | Av Paracatu 34         | Centro         | Paracatu -MG | Maria                   | 111.111.111-00 | MG - 090909-0 | 99999999      | 993020856   | 1990-01-23         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 3      | Welligton Keltren  | Santa Luzia            | Novo Horizonte | Vazante -MG  | Madalena                | 222.222.222-00 | MG - 090909-0 | 99999999      | 993020856   | 1990-01-23         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 6      | Ise Fernanda       | Monte Carmelo 36       | Serra Dourada  | Vazante -MG  | Ana Maria               | 333.333.333-00 | Mg-090909-0   | 38134567      | 994567890   | 1999-03-01         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 7      | Franciele da Silva | rua santa rita         | serra dourada  | Vazante -MG  | Maria das Graças        | 000.000.909-09 | 0000000       | 3438133476    | 34993098765 | 1985-01-20         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 8      | Sebastiao Medeiros | santa clara 15         | serra dourada  | Vazante -MG  | Maria Medeiros          | 000.000.909-09 | 090909-0      | 38130856      | 3493020856  | 1976-09-07         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 9      | Rayra Correa       | Rua monte carmeloo, 30 | serra dourada  | Vazante -MG  | Ana Maria               | 0000000000     | 090909-0      | 3493020856    | 3493020856  | 1993-03-10         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |
| 10     | Ana Maria Gomes    | santa luzia, 234       | serra dourada  | Vazante -MG  | Salvador da Silva Costa | 0000000000     | 090909-0      |               | 999999      | 1974-08-21         | <a href="#">EDITAR</a>   <a href="#">EXCLUIR</a> |

Fonte: Elaborada pelo autor



## APÊNDICE H – Tela de cadastrar produtos do sistema

**FIGURA 10** - Tela de cadastrar produtos.

The screenshot displays a web interface for a system named 'MMModas e Acessórios'. The main heading is 'Cadastrar Produtos'. Below this heading, there are four input fields: 'Nome do produto', 'Valor do Produto', 'Quantidade', and 'Descrição do produto'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Cadastrar'. The interface is presented within a window frame with a dark vertical bar on the left side.

**Fonte:** Elaborada pelo autor





## APÊNDICE I – Tela de produtos cadastrados do sistema

**FIGURA 11-** Tela de produtos cadastrados.

*MMModas e Acessórios*

Produtos Cadastrados

| Código | Nome                       | Quantidade | Descrição             | Valor |
|--------|----------------------------|------------|-----------------------|-------|
| 1      | blusa feminina             | 4          | blusa com manga       | 49.9  |
| 2      | calça feminina             | 4          | calça rasgada         | 79.9  |
| 3      | calça masculina            | 6          | calça flar            | 89.9  |
| 6      | sala                       | 3          | sala rodada           | 49.9  |
| 8      | bermuda                    | 3          | bermuda masculina     | 69.9  |
| 10     | Short                      | 3          | short curto           | 69.9  |
| 11     | camiseta                   | 3          | camiseta masculina    | 49.9  |
| 14     | Blusa feminina gola choker | 4          | blusa de golinha      | 59.9  |
| 15     | blusa de manga feminina    | 4          | blusa com manga longa | 79.9  |
| 17     | Roupa de dormir            | 5          | roupas de dormir      | 39.9  |
| 18     | Camisa Jeans               | 5          | camisa jeans          | 79.9  |

**Fonte:** Elaborada pelo autor

## APÊNDICE J – Tela de cadastrar vendas do sistema

FIGURA 12 - Tela de cadastrar vendas.

*MMModas e Acessórios*

Cadastrar Vendas

Selecione um cliente ▼

Selecione um produto ▼

Valor do Produto

Quantidade

Cartão de Crédito ▼

dd/mm/aaaa

Cadastrar Venda

Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE K – Tela de vendas cadastradas do sistema

FIGURA 13 - Tela de vendas cadastradas.



*MMModas e Acessórios*

Vendas Cadastradas

| ID Vendas | Cliente           | Produto                    | Valor | Quantidade | Forma de Pagamento | Data da Venda |
|-----------|-------------------|----------------------------|-------|------------|--------------------|---------------|
| 16        | Ise Fernanda      | blusa de manga feminina    | 55.9  | 1          | aVista             | 2017-11-15    |
| 15        | Vanessa Guimarães | Blusa feminina gola choker | 49.9  | 1          | cartao_de_credito  | 2017-11-07    |
| 12        | Vanessa Guimarães | calça feminina             | 69.9  | 1          | cartao_de_credito  | 2017-11-05    |
| 8         | Ise Fernanda      | saia                       | 35.9  | 1          | aPrazo             | 2017-11-03    |

Fonte: Elaborada pelo autor

## APÊNDICE L – Requisitos funcionais

### QUADRO 1- Requisitos funcionais.

| <b>Identificador</b> | <b>Descrição dos requisitos</b>                                  | <b>RNF</b>               |
|----------------------|--|--------------------------|
| RF-01                | O vendedor terá que fazer o login.                               | RNF-01, RNF-09<br>RNF-10 |
| RF-02                | O login deverá ser validado.                                     | RNF-01, RNF-09<br>RNF-10 |
| RF-03                | O sistema tem que ter conexão com um banco de dados.             | RNF-11                   |
| RF-04                | O sistema deverá cadastrar os clientes.                          | RNF-02                   |
| RF-05                | O sistema terá que visualizar os clientes que estão cadastrados. | RNF-02                   |
| RF-06                | O sistema terá que cadastrar os produtos.                        | RNF-03                   |
| RF-07                | O sistema terá que visualizar os produtos cadastrados.           | RNF-03                   |
| RF-08                | Deverá cadastrar as vendas.                                      | RNF-04                   |
| RF-09                | Deverá visualizar as vendas cadastradas.                         | RNF-04                   |
| RF-10                | O sistema tem que ter um cadastro único de usuário.              | RNF-01, RNF-09<br>RNF-10 |

**Fonte:** Elaborada pelo autor

## APÊNDICE M – Requisitos não funcionais

### QUADRO 2- Requisitos não Funcionais

| <b>Identificador</b> | <b>Requisitos não – funcional</b>                                   |
|----------------------|---|
| RNF-01               | Apenas o vendedor cadastrado poderá ter acesso ao sistema.          |
| RNF-02               | Apenas o vendedor cadastrado poderá gerenciar os clientes.          |
| RNF-03               | Apenas o vendedor cadastrado poderá gerenciar as vendas do cliente. |
| RNF-04               | Apenas o vendedor cadastrado poderá gerenciar os produtos.          |
| RNF-05               | O sistema terá que ser programado em linguagem de programação PHP.  |
| RNF-06               | O sistema terá que ter uma cor suave.                               |
| RNF-07               | O sistema tem que ser web.  |
| RNF-08               | O sistema deve ter uma interface amigável e fácil de manipular.     |
| RNF-09               | A senha do usuário tem que conter 6 dígitos.                        |
| RNF-10               | O sistema tem que ter cadastrado somente a proprietária da empresa. |
| RNF-11               | O sistema deve usar um banco de dados mysql.                        |

**Fonte:** Elaborada pelo autor