

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO

SHEILANE KARLA MARTINS DE OLIVEIRA

Proposta de Requisitos de Software para uma loja de móveis: uma articulação entre computação, gestão e ciência da informação.

RECIFE,

2017

SHEILANE KARLA MARTINS DE OLIVEIRA

Proposta de Requisitos de Software para uma loja de móveis: uma articulação entre computação, gestão e ciência da informação.

Monografia apresentada ao Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

Orientador: Professor Dr. Célio Andrade de Santana Junior.

RECIFE,

2017

Catálogo na fonte
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

O48p	<p>Oliveira, Sheilane Karla Martins de</p> <p>Proposta de requisitos de software para uma loja de móveis: uma articulação entre computação, gestão e ciência da informação / Sheilane Karla Martins de Oliveira. – Recife, 2017.</p> <p>47 f.: il., fig.</p> <p>Orientador: Célio Andrade de Santana Júnior.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Ciência da Informação, 2018.</p> <p>Inclui referências.</p> <p>1. Análise de requisitos. 2. Informação. 3. Comércio varejista. 4. Loja de móveis. 5. Gestão da informação. I. Santana Júnior, Célio Andrade de (Orientador). II. Título.</p> <p>020 CDD (22.ed.) UFPE (CAC 2018-04)</p>
------	---



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento de Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título do TCC

Proposta de Requisitos de Software para uma loja de Móveis

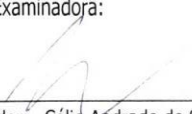
SHEILANE KARLA MARTINS DE OLIVEIRA

(Autor)

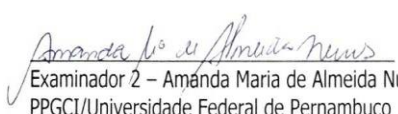
Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado no Curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

TCC aprovado 14 de dezembro de 2017

Banca Examinadora:


Orientador – Célio Andrade de Santana Júnior
DCI/Universidade Federal de Pernambuco


Examinador 1 – Djego Andrés Salcedo
DCI/Universidade Federal de Pernambuco


Examinador 2 – Amanda Maria de Almeida Nunes
PPGCI/Universidade Federal de Pernambuco

DCI
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

Departamento de Ciência da Informação - Centro de Artes e Comunicação - CEP 50670-901
Cidade Universitária - Recife/PE - Fone/Fax: (81) 2126-8780/ 8781 - dci@ufpe.br



DEDICATÓRIA

*À Deus, aos meus pais, irmã e
esposo.*

AGRADECIMENTOS

Como sempre, os primeiros agradecimentos serão para o Senhor, meu Deus, pois todas as vezes que me peguei pensando de maneira negativa Ele acalmou o meu coração.

À Nossa Senhora de Lourdes, à qual sou devota e sempre pedi sua intercessão junto a Deus para que ocorresse tudo bem em meus estudos, meu querido São Francisco de Assis, seus ensinamentos também são muito preciosos pra mim.

Agradeço aos meus pais, Sheila e José Carlos, que sempre foram minha maior fonte de inspiração e principais motivos para que eu queira vencer e ser um orgulho para vocês. Os amo incondicionalmente!

À minha irmã, Tayllane, a quem amo infinitamente, à qual esperei chegar durante 7 longos anos, e depois de sua chegada não consigo imaginar minha vida sem sua presença, amo você. Ao meu irmão e cunhado Elton, pela presença em minha vida. Ao querido Edson a quem considero muito e agradeço por estar sempre presente fazendo por mim, tudo que estivesse ao seu alcance, continuando o amor deixado por nossa querida e amada Lanny. Ela foi e sempre será minha querida vizinha e a tia mais presente de todas, obrigada por ter amado tanto a mim e minha família, gostaria muito que estivesse aqui para ver esse momento. Denzel, o príncipe lindo deixado por ela como seu legado. Que cresças sempre lindo e inteligente como és, sei que será um adulto muito íntegro.

Ao meu amor, Danillo, por fazer todas as coisas que estão ao seu alcance para me deixar sempre feliz e segura em todos os sentidos. Sem você eu teria enlouquecido, obrigada por ser tão companheiro e pelo incentivo. Agradeço por me incluir em seus planos para o futuro, você está em todos os meus. Amo você!

Aos meus amigos de graduação, Cláudio, obrigada por sua força, meu amigo. Su e Tatinha, minhas queridas, muito obrigada. Aos meus queridos de departamento Tereza e Paulo, obrigada por suas conversas e atenção de sempre.

A família São Sebastião, presente de Deus em minha vida, onde posso incluir, em especial: Marcio, Klebinho e Manu, que tiveram participação direta na torcida. A

todos os meus queridos filhos de círculo (Diego, Diogo, Emely, Ítala, Janine, Myllena, Richard, Thais e Vinícius) agradeço pelo “vermelho” a mais que trouxeram para minha vida, e pelo amor que vocês me tratam.

Aos meus professores do Departamento de Ciência da Informação. Dentre eles gostaria de citar de maneira especial, Célio, por ter sido, com o seu diferencial em ser mais que professor, um amigo. Obrigada por acreditar no meu potencial e por me orientar de maneira tão completa. Você é um exemplo de pessoa e profissional que tomarei por toda a vida.

Aos meus queridos avós, Eliete e Ademir, aos meus tios e tias, primos e primas. À família Severa - como seu Amaro fala -, amo todos vocês. Juninho, meu primo, gratidão. Lucélia, minha querida, você é muito especial pra mim.

Ao meu amigo Cassiano, obrigada por me levar para fazer o vestibular e por ter me dado a notícia da aprovação.

Aos que se fizeram presentes e jamais deixaram de acreditar na minha vitória.

Muito Obrigada!

*“Saber muito não lhe torna inteligente.
A inteligência se traduz na forma
como você recolhe, julga, maneja e,
sobretudo, onde e como aplica esta
informação.”*

Carl Sagan

RESUMO

Este trabalho apresenta a proposta de desenvolvimento do documento de requisitos de um sistema, realizando todo o levantamento necessário para propor soluções dos problemas informacionais para uma empresa do comércio varejista. O documento de requisitos será utilizado pela empresa “Danillo e Douglas Móveis”, especializada na venda de móveis em geral. A análise de requisitos apresentada foi realizada juntamente à empresa levando em consideração as questões da Gestão da Informação, para realização do levantamento informacional necessário para fundamentar o desenvolvimento do documento de requisitos.

Palavras-chave: Análise de requisitos. Informação. Comércio Varejista. Loja de Móveis. Gestão da Informação.

ABSTRACT

This paper presents the proposal for the development of the requirements document of a system, carrying out all the necessary survey to propose solutions of the information problems for a company of the retail trade. The requirements document will be used by the company “Danillo e Douglas Móveis”, specialized in the sale of furniture in general. The analysis of requirements presented was carried out jointly with the company taking into account the issues of information management, to carry out the informational survey necessary to support the development of the requirements document.

Keywords: Requirements analysis. Information. Retail business. Furniture store. Information Management.

FIGURAS

Figura 1: Etapas da pesquisa.....	05
Figura 2: Etapas para levantamento e análise de requisitos	11
Figura 2: Fases do Desenvolvimento de um Sistema	12

LISTA DE SIGLAS

CI - Ciência da Informação

CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

CPF - Cadastro de Pessoa Física

DDM - Danilo e Douglas Móveis

ERP - *Enterprise Resource Planning*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PMC - Pesquisa Mensal do Comércio

TGI - Teoria Geral da Informação

TI - Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. MOTIVAÇÃO	3
1.2. OBJETIVOS.....	4
1.2.1. OBJETIVO GERAL.....	4
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
2. METODOLOGIA DO TRABALHO.....	4
3. DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....	6
4. NECESSIDADE, BUSCA E USO DA INFORMAÇÃO.....	7
4.1. NECESSIDADE INFORMACIONAL.....	7
4.2. BUSCA PELA INFORMAÇÃO.....	8
4.3. O USO DA INFORMAÇÃO.....	10
5. ANÁLISE DE REQUISITOS DE SOFTWARE.....	13
5. REQUISITOS DE SOFTWARE NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	13
7. ANÁLISE DE REQUISITOS DA DANILLO E DOUGLAS MÓVEIS.....	15
7.1. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS.....	16
7.1.1. OBJETIVOS DO DOCUMENTO.....	16
7.1.2. ESCOPO DO PRODUTO.....	16
7.1.3. VISÃO GERAL DO DOCUMENTO.....	16
7.2. DESCRIÇÃO GERAL.....	17
7.2.1. PERSPECTIVA DO PRODUTO.....	17

7.2.2. FUNÇÕES DO PRODUTO.....	17
7.2.3. RESTRIÇÕES GERAIS.....	18
7.3. REQUISITOS DO SISTEMA.....	18
7.3.1. REQUISITOS FUNCIONAIS DO SISTEMA.....	18
7.3.2. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DO SISTEMA.....	31
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	36

1. INTRODUÇÃO

Para que exista o apoio nas atividades organizacionais, independente do ramo em que esteja inserida, a utilização dos sistemas de informação não podem ser dispensadas. Bauer (2009) afirma que é possível descrever uma organização como sendo a coerência do conjunto de interações/relações entre pessoas e atividades inseridas em um sistema.

O mesmo autor ainda detalha cada um dos elementos utilizados em sua definição onde o sistema representa “o todo enquanto fenômeno e enquanto unidade complexa” que expressa também a interdependência entre este todo e as partes. A interação que corresponde às ações e retroalimentação que ocorrem no âmbito de um sistema e por fim a organização em si que representa a constituição das interações (Bauer 2009, p. 57).

Desta forma, as organizações vêm modernizando seus sistemas de informação acompanhando a evolução tecnológica, maximizando o potencial destas interações. Porém, existem situações onde a adoção de tais sistemas ainda não está na sua melhor forma possível. Nazário (1999) afirma que existe uma grande perspectiva de crescimento para o mercado de um tipo de sistema de informação conhecido como *Enterprise Resource Planning* (ERP). Segundo o autor, a maioria das empresas brasileiras não possuem sistemas totalmente integrados e aquelas que adotaram algum tipo de sistema ERP começam a desfrutar dos benefícios de uma gestão integrada, usufruindo os resultados positivos do uso de tais sistemas.

Tomando como principal demanda as dificuldades que as empresas enfrentam em processos informacionais, que incluem a utilização de sistemas de informação, parece coerente investigar estratégias para se conceber soluções para os problemas relativos à informação a partir do uso de sistemas digitais. Uma das ações possíveis é verificar se os requisitos do sistema a ser adquirido atendem as necessidades de uma determinada organização.

Restrições e inconsistências existentes em sistemas de informação digital são sinais de problemas, sejam de comunicação ou de entendimento, entre as organizações envolvidas. Com esta incoerência do sistema eletrônico com os processos da organização, parte do que é construído não é específico para as

necessidades reais da empresa, criando uma insatisfação nos funcionários e até mesmo nos clientes. Para Rosenfeld (2014), estes problemas são refletidos nas dificuldades de venda uma vez que a insegurança do vendedor em frente ao cliente compromete a negociação e a agilidade do serviço, tornando-se um obstáculo.

Rosenfeld (2014) afirma que o medo das mudanças pode gerar resistência que, por sua vez, gera “má vontade” e insegurança dos empregados. Quando o gestor percebe insegurança em seu subordinado, ele também se sente inseguro. Assim, o gestor passa a associar as dificuldades que o funcionário tem em relação ao sistema como a competência deste em todas as outras áreas, o que na maioria das vezes é uma dedução incorreta.

A empresa Danillo e Douglas Móveis (DDM) também espera se beneficiar do uso de sistemas de informação uma vez que nesta organização já se percebe a falta de um controle dos clientes, estoque, fluxo de caixa, pagamentos e inadimplências. Entretanto, ainda se faz necessário realizar a descoberta de todos os problemas informacionais para elaboração do documento de requisitos funcionais e não funcionais de um sistema adequado para a organização.

Neste trabalho serão alinhadas as necessidades informacionais da empresa àquilo que um sistema de informação poderá suprir, sendo o levantamento dos requisitos o primeiro passo para fazer essas pontes. Nos dois primeiros capítulos estão disponíveis a introdução do trabalho, a motivação para o seu desenvolvimento, quais são os objetivos propostos e a metodologia utilizada para desenvolvê-lo. No terceiro capítulo é iniciada a apresentação e descrição dos problemas informacionais que a empresa enfrenta atualmente.

Nos capítulos quatro e cinco serão mostrados os estudos feitos por outros autores que relacionam gestão e ciência da informação com análise de requisitos de software. No sexto capítulo é mostrada a análise dos requisitos necessários para lucidar as necessidades informacionais pontuadas da Danillo e Douglas Móveis. Nas considerações finais será realizada uma análise de todo o processo para a realização e desenvolvimento do documento de requisitos, quais as dificuldades foram encontradas ao longo de sua elaboração e os trabalhos futuros.

1.1. MOTIVAÇÃO

O mercado de consumo após a crise dos últimos anos se apresenta em um cenário de crescimento. Na situação do mercado consumidor atual este aumento mesmo em épocas de crise está evidente, todas as pessoas fazem uso do comércio para adquirir quaisquer coisas que sejam e, o destaque vai para empresas varejistas.

No 2º trimestre de 2017, o varejo restrito apontou crescimento real de 2,5%, ou seja, já descontando a inflação. Esse é o primeiro resultado positivo desde o 4º trimestre de 2014, quando o indicador foi de 1,2%. Na comparação junho de 2017 contra junho de 2016, a PMC (Pesquisa Mensal do Comércio) do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) apontou crescimento real de 3,0% no varejo restrito, terceiro mês consecutivo de aumento de vendas [...] Todas as dez atividades monitoradas pelo IBGE, tiveram resultados positivos na comparação anual. Destaque para a atividade móveis e eletrodomésticos, que tiveram o maior crescimento em junho de 2017 na comparação anual, dentre os outros segmentos, fechando em 12,7% (INSTITUTO PARA DESENVOLVIMENTO DO VAREJO, 2017).

O IBGE também corrobora com estes dados e destaca a participação dos sistemas de informação como imprescindível para que exista um diferencial em termos de competitividade se comparadas às demais empresas do mesmo ramo.

[...] o varejo, até pouco tempo, não figurava entre os setores que lideravam os investimentos e tendências de inovação no mercado brasileiro de tecnologia da informação (TI). Mas o cenário até então composto por projetos pontuais, praticamente restritos aos lançamentos de lojas virtuais ou à digitalização de processos, abriu as portas para uma corrida por convergência de soluções em sistemas cada vez mais integrados. (IG Economia, 2014)

Na maioria das vezes os consumidores além de procurarem por mercadorias com bons preços, a qualidade dos produtos e a confiança que a empresa expõe também são imprescindíveis para que elas sejam a opção dos clientes. Salientando a condição de cliente e a experiência que possui no comércio varejista, é fácil perceber que em sua maioria, as lojas do polo comercial do bairro de Cavaleiro possuem algumas restrições no que diz respeito à oferta de serviços plenamente eficientes por não disporem de sistemas informatizados que as auxiliem em seus processos e demandas. E para que determinado sistema consiga suprir suas demandas, ele deve ser “entendido como o conjunto de três tipos de elementos –

Tecnologia, Organização e Pessoas – os quais juntos formam um sistema sóciotécnico” (LAUDON; LAUDON, 2007).

Pinto Filho (2005) conceitua a análise de requisitos como “uma etapa independente do ciclo de vida do desenvolvimento do sistema. Porém o desenvolvimento de requisitos é um processo contínuo de validações e especificações ao longo do processo de desenvolvimento, que deve ser reavaliado a todo o momento. O desenvolvimento de requisitos no processo centrado no usuário inicia-se com a definição tradicional do usuário e de requisitos funcionais. Entretanto requisitos surgem, mudam e são redefinidos quando eles são derivados de interações do analista e usuário para capturar o contexto do sistema em uso”.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é levantar os requisitos de um sistema de vendas para a empresa Danillo e Douglas Móveis. Assim, podem-se vislumbrar os seguintes objetivos específicos citados abaixo.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer um estudo sobre análise de requisitos e sua aplicação em organizações;
- Investigar a atual realidade da empresa Danillo e Douglas Móveis;
- Levantar as necessidades de informação da empresa;
- Conceber a análise de requisitos do sistema;

2. METODOLOGIA DO TRABALHO

A coleta de dados foi feita a partir de uma observação direta intensiva, classificada como observação participante, que consiste na imersão do pesquisador dentro do ambiente para a coleta de dados (MICHEL, 2009). Aqui o caso investigado foi o da Danillo e Douglas Móveis e a relação destes com a situação informacional da empresa e como um sistema de informação pode sanar tais problemas. O

desenvolvimento do documento de requisitos tomou como base a realidade em que a empresa encontra-se. Para que este documento de requisitos fosse elaborado foram necessárias algumas atividades apresentadas na Figura 1 a seguir.

A primeira etapa consistiu em uma extensa revisão da literatura para auxiliar na compreensão da análise de requisitos, como esta está vinculada a Gestão da Informação e como o documento de requisitos pode ser utilizado por empresas para comunicar as suas necessidades de informação, bem como as funcionalidades, esperadas em um sistema.

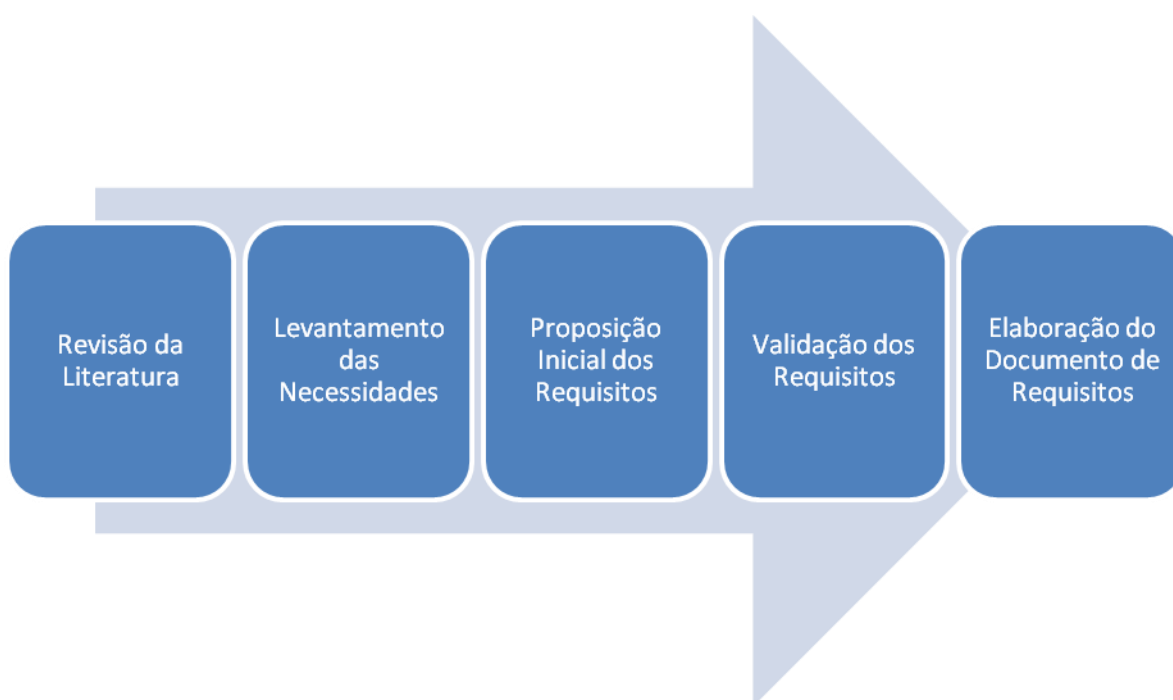


Figura 1: Etapas da Pesquisa. Fonte: A autora

Em seguida foi visitada a empresa para um levantamento inicial das necessidades de informação e como estas seriam utilizadas na empresa. A partir destas necessidades se foi criado um primeiro documento de requisitos preliminar (etapa 3) para que pudesse ser apresentado aos sócios da empresa.

Em seguida esses requisitos preliminares foram validados pela empresa (etapa 4) e por fim, na última etapa, os requisitos foram ajustados com as mudanças sugeridas pela validação e detalhados conforme o modelo de documento de requisitos escolhidos.

3. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa Danillo e Douglas Móveis é uma loja que trabalha no comércio varejista da cidade de Jaboatão dos Guararapes há mais de 10 anos com venda de móveis em geral. Possuindo apenas uma unidade situada no centro comercial do bairro de Cavaleiro, Praça Severina Rita Coelho, nº 81. Esta foi representada pelo proprietário Danillo Felipe Barboza dos Santos, que foi o solicitante para o desenvolvimento do levantamento de requisitos e a pessoa a ser entrevistada para a obtenção do levantamento informacional necessário para este desenvolvimento.

A loja Danillo e Douglas Móveis não possui um sistema digital para controle de vendas, registros dos clientes, produtos, estoque e outras funcionalidades necessárias para o bom funcionamento da mesma.

O proprietário informou que já utilizou um sistema de informação construído por uma empresa especialista em sistemas para lojas, mas, segundo o mesmo, o sistema possuía muitas restrições que só eram resolvidas remotamente e por agendamento, o que o fez perder muitas vendas.

Todos os processos que acontecem na loja são feitos manualmente pelo proprietário, quando são. O registro dos dados dos clientes só acontece se a venda for feita pelo crediário da casa através de fichas. Estas fichas servem apenas para registrar o produto comprado pelo cliente, assim como seu nome, endereço, telefone e quantidade de parcelas que a compra foi dividida.

Após o preenchimento da ficha é feito um carnê para acompanhamento dos pagamentos. Mas, o acompanhamento é apenas para confirmação e controle de pagamento para o próprio cliente, porque a via que é destacada e fica apenas na guardada na gaveta e não é utilizada pra dar baixa nas parcelas pagas, se os clientes ficarem inadimplentes esta falta de pagamento não será percebida pela falta de acompanhamento. Se as vendas forem realizadas através dos cartões de crédito, débito ou à vista, os clientes que a fizeram não tem seus dados armazenados.

A falta de controle também acontece nos processos de entradas e saídas dos móveis. O proprietário se vale apenas de lembrar o que ainda possui em estoque, ou seja, se os produtos estão estocados a bastante tempo pode ser que vendas sejam

perdidas simplesmente por acharem que o produto já foi vendido ou, comprar algo que já possam por esquecimento. Da mesma maneira que como não existe o controle de estoque, os fornecedores e seus representantes também não possuem registros.

Por ser uma empresa familiar, a loja possui apenas um funcionário que faz as montagens dos móveis e realiza as entregas. O registro de todas as vendas é feito num recibo de compras e vendas que é preenchido em duas vias (uma fica com o cliente e outra com a loja), no verso da via da loja é anotado o endereço para entrega, ponto de referência e quem o motorista deve procurar no ato da entrega. Esta maneira de gerenciar está funcionando até o momento para a loja Danillo e Douglas Móveis, porém, isto não quer dizer que este gerenciamento seja eficaz. O método atualmente aplicado por eles não está satisfazendo as necessidades informacionais da empresa.

Um diferencial da Danillo e Douglas móveis é a gratuidade das taxas de montagem e entrega de seus produtos, além de darem desconto de no mínimo 15% em compras com pagamento em espécie, e, o fato dos clientes terem a oportunidade de conseguir descontos reais é bem mais provável de acontecer do que quando as compras são realizadas em grandes empresas do ramo.

4. NECESSIDADE, BUSCA E USO DA INFORMAÇÃO

A forma como a informação é importante para o usuário depende do seu estado emocional e de sua estrutura cognitiva. O modelo de Choo (2003) faz a interpretação do ambiente externo onde a informação é utilizada. E, o ambiente interno, onde é processada a informação e como é encontrada dentro do usuário este modelo é composto de três estágios de grande importância: a necessidade, a busca e o uso da informação que serão explicados com mais detalhes abaixo. Assim como outros autores serão usados como referencial para essas conceituações e seus fenômenos.

4.1. NECESSIDADE INFORMACIONAL

Nos artigos de Ciência da Informação, muitos especialistas citam constantemente a importância da informação nas organizações. Alguns deles

acreditam que a informação serve de apoio para tomada de decisões acertadas. “A informação é um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz” (CHOO, 2006, p. 27). Porém, apenas a informação não é suficiente, as organizações precisam entender melhor os processos que elas disponibilizam para que seus desempenhos sejam melhorados, conseguindo alcançar bons resultados, como o autor declara na seguinte afirmação:

Sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação. (CHOO, 2006, p.27)

A maneira como a informação é importante para o usuário depende do seu estado emocional e de sua estrutura cognitiva. O modelo de Choo (2003) faz a interpretação do ambiente externo onde a informação é utilizada. E, o ambiente interno, onde é processada a informação e como é encontrada dentro do usuário.

A forma como a informação é importante para o usuário depende do seu estado emocional e de sua estrutura cognitiva. O modelo de Choo (2003) faz a interpretação do ambiente externo onde a informação é utilizada. E, o ambiente interno, onde é processada a informação e como é encontrada dentro do usuário. Por meio do uso da informação o usuário pretende construir o conhecimento para que continue sua caminhada. Se ele ficar satisfeito, se mostrará confiante em sua pesquisa. Caso não, ele tende a ter sentimentos de decepção e frustração.

4.2. BUSCA PELA INFORMAÇÃO

As pessoas no processo de busca de informação devem compreender a necessidade em obter as informações, e dessa forma preencher o vazio existente entre os meios. Brookes (1980) nos mostrou esse relacionamento por meio de uma fórmula, denominada por ele de ‘A Equação Fundamental da Ciência da Informação’, que revela a passagem de um estado de conhecimento (‘estado anômalo do conhecimento’) para um novo estado de conhecimento, devido às contribuições de ‘novas’ informações.

As autoras Venâncio e Borges (2007), mostram outra visão porque tratam o comportamento de busca de informação, baseado nos princípios da cognição situada. Abordam nesse ponto de vista o usuário em suas mais variadas dimensões: a individual, social, emocional e linguística. No meio da ciência da informação, as autoras mostram que os estudos de comportamento de busca de informação são, na sua maior parte, baseados nas interpelações cognitivas com tradição, que:

[...] compreendem a informação como um fator de mudança das estruturas cognitivas do indivíduo e consideram o comportamento informacional constituído de fases, que o indivíduo experiencia na resolução de uma situação problemática ou vazio cognitivo, cuja transposição é viabilizada pela assimilação de informação. (BORGES; VENÂNCIO, 2007).

Para Wilson (2000), "a busca da informação surge a partir de uma necessidade."

Para Choo (2003, p. 99),

A busca da informação é o processo humano e social por meio do qual a informação se torna útil para o indivíduo ou grupo". É com o passar da busca que se temos resultados para as dúvidas e pesquisas, assim, resolvendo problemas, os dúvidas e aumentando conhecimentos e aprendizagem. Além disso, processos cognitivos são compostos por cada indivíduo a partir do momento em que buscam as informações e as utilizam satisfazendo suas dúvidas internas.

Choo (2003, p. 84), diz que:

Durante a busca de informação, manifestam-se alguns comportamentos típicos, entre os quais identificar e selecionar as fontes; articular um questionário, uma pergunta ou tópico; extrair a informação; avaliar a informação; e estender, modificar ou repetir a busca.

Ainda segundo o autor durante a busca de informação, manifestam-se alguns comportamentos típicos, entre os quais identificar e selecionar as fontes; articular um questionário, uma pergunta ou tópico; extrair a informação; avaliar a informação; e estender, modificar ou repetir a busca.

Choo (2003, p.102), ressalta que “cada um de nós vai buscar a informação de maneira um tanto diferente, dependendo de nosso conhecimento das fontes, de nossas experiências passadas e assim por diante”.

4.3. O USO DA INFORMAÇÃO

Para Le Coadic (1996), o uso da informação apresenta como definição o resultado da seleção e processamento das informações que se deseja alcançar. É uma atividade que o usuário utiliza para entender a informação e assim transformá-la em conhecimento.

Para Choo (2003, p.118):

“O uso da Informação ocorre quando o individuo seleciona e processa informações ou mensagens que produzem uma mudança em sua capacidade de vivenciar e agir ou reagir à luz desses novos conhecimentos.”

A utilidade da informação depende da qualidade ou relevância das fontes de informação utilizadas pelos usuários. Sabe-se que o uso da informação encontrada dependerá também de como o indivíduo avalia a relevância da informação recuperada, fruto de uma construção cognitiva e emocional em relação a informação obtida e que está relacionada aos seus atributos , aos objetivos de sua aplicação e as subjetividades envolvidas (CHOO, 2003)

5. ANÁLISE DE REQUISITOS DE SOFTWARE

Sommerville (2003) caracteriza a análise dos requisitos como sendo um conjunto das técnicas que visam à obtenção das necessidades reais de um software junto ao cliente ou o consumidor final, com a intenção de focar de maneira mais apropriada a composição e compreender o que realmente deve ser realizado ao longo do projeto. O levantamento de requisitos é a base para desenvolvimento de qualquer sistema, eles são os primeiros passos para que qualquer sistema seja feito. Para o correto desenvolvimento de um software, com um grau de satisfação elevado, é imprescindível que ele atenda os objetivos de criação.

O processo generalizado de levantamento e análise das informações proposto por Sommerville (2003) é composto pelas atividades descritas abaixo:

Compreensão do domínio: Os analistas devem desenvolver sua compreensão do domínio da aplicação;

Coleta de requisitos: É o processo de interagir com os interessados do sistema para descobrir seus requisitos. A compreensão do domínio se desenvolve mais durante essa atividade;

Classificação: Essa atividade considera o conjunto não estruturado dos requisitos e os organiza em grupos coerentes;

Resolução de conflitos: Quando múltiplos stakeholders estão envolvidos, os requisitos apresentarão conflitos. Essa atividade tem por objetivo solucionar esses conflitos;

Definição das prioridades: Em qualquer conjunto de requisitos, alguns serão mais importantes do que outros. Esse estágio envolve interação com os stakeholders para a definição dos requisitos mais importantes;

Verificação de requisitos: Os requisitos são verificados para descobrir se estão completos e consistentes e se estão em concordância com o que os stakeholders desejam do sistema.

A Figura 2 mostra as etapas para o levantamento de requisitos propostas por Sommerville

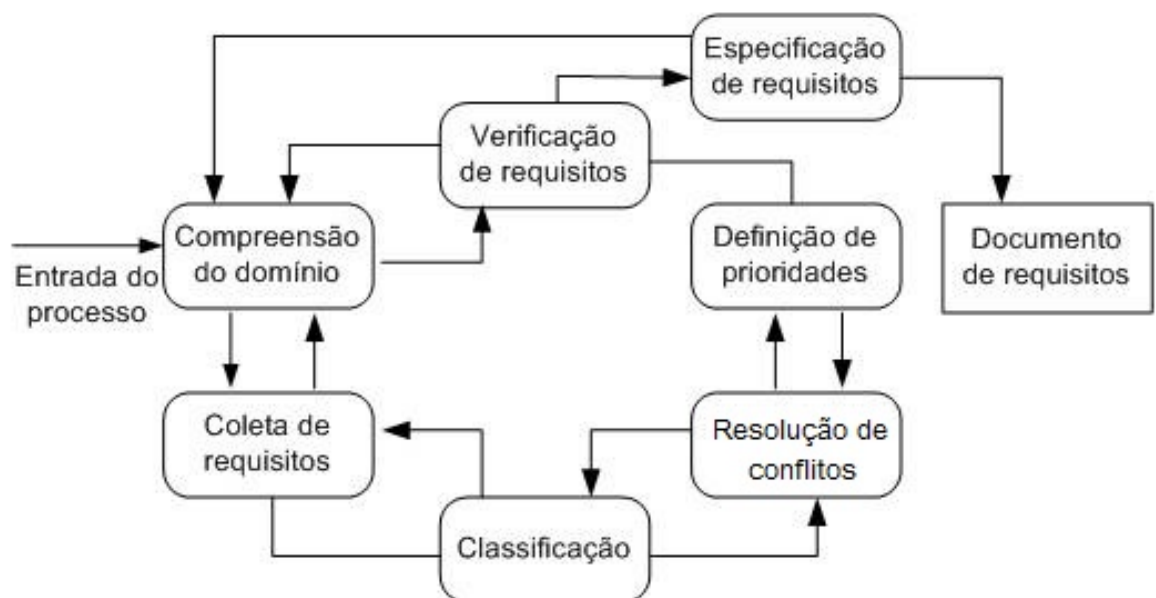


Figura 2: Etapas para levantamento e análise de requisitos. Fonte: Sommerville, 2003.

Um dos maiores problemas enfrentados ao longo do processo de levantamento de requisitos, é a dificuldade de interpretação informacional pelas partes envolvidas no desenvolvimento desse sistema. Podendo levar o projeto a erros que em alguns casos poderiam ter sido evitados se tivesse havido um entendimento mútuo, como mostra a figura 3.

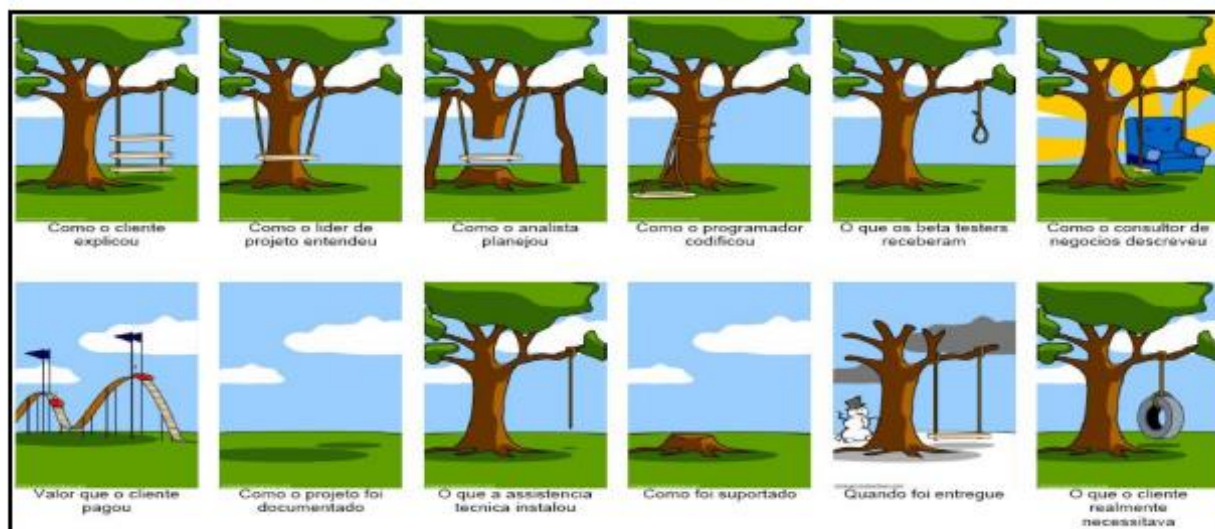


Figura 3: Fases do Desenvolvimento de um Sistema. Fonte: Pacheco (2009).

6. REQUISITOS DE SOFTWARE NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A relação entre estas duas áreas de pesquisa foi baseada por através da pesquisa feita por autores que conseguiram explicar de maneira coesa onde existe a ligação entre a CI e a TI.

Para Pinto Filho (2005) "a Ciência da Informação também está muito relacionada com a Tecnologia da Informação e, dentro dessa visão, seria a aplicação dos conhecimentos científicos para a concepção de técnicas e produtos de Sistemas de Informação que vão permitir a comunicação, o armazenamento e o uso da informação"

Segundo McGee e Prusak (1994), na economia da informação, o diferencial competitivo das organizações está na sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. Dessa maneira, os sistemas de informação são auxiliares neste processo.

Para Laudon e Laudon (1999, p. 5-6) os sistemas de informação são como partes essenciais da organização, com três componentes: "tecnologia, organizações e pessoas", sendo a tecnologia, ou, no caso desta monografia, a engenharia de requisitos, "o meio pelo qual os dados e as informações são transformados, documentados e validados para o desenvolvimento dos sistemas de informação". Para a elaboração de um sistema de informação exige-se que exista bastante comunicação e uma troca intensa de informações e conhecimentos entre os profissionais de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e os profissionais da organização que serão os usuários ou especialistas na área que o sistema será implementado.

A Engenharia de Requisitos (ER) é a etapa inicial, ou seja, a etapa em que o sistema de informação será concebido, na qual, os profissionais de TICs empenham-se em compreender os problemas que a empresa está passando e nas especificações que o sistema deverá possuir– os requisitos do sistema. A ER é um conjunto de atividades que propiciam a identificação das necessidades do usuário e das expectativas dos clientes ou patrocinadores do sistema de informação, bem como o entendimento do impacto do software na organização e o mapeamento das interações entre os usuários e o software (PRESSMAN, 2005).

A Ciência da Informação (CI) para Saracevic (1996) possui relação com as Tecnologias da Informação e Comunicação e é uma ciência interdisciplinar em que as dimensões sociais e humanas ultrapassam a dimensão tecnológica. Na definição de Fuchs (2005), sistemas sociotecnológicos auto-organizam-se por meio de colaboração dinâmica entre as pessoas e tecnologias ou, segundo o autor, entre agentes humanos e artificiais. Riecken (2006) ao fazer uma análise das linhas de pesquisa da CI relaciona as TICs entre os cinco principais eixos da área, que são: epistemologia; arquivologia, biblioteconomia e documentação; TICs; necessidade social e gestão de Recursos Humanos. Com relação à estrutura das TICs, Riecken (2006, p. 54) faz a afirmativa que os temas tratados de maneira usual referem-se principalmente às “aplicações ou modelos, visando à operacionalização em ambientes computacionais” e tem como bases teóricas a Ciência da Informação com Teoria Geral da Informação (TGI), a Cibernética, os Bancos de Dados, a Teoria Geral dos Sistemas, a Ciência da Computação, a Tecnologia de Informação, e a Engenharia de Software.

Para Sayão (2001, p. 90), a ciência trabalha abstraindo a realidade. Ele leva em consideração que os modelos "desempenham um papel importante como recurso metodológico para todas as áreas cujos interesses são os fenômenos relacionados à informação, como a informática e a ciência da informação".

Para Moretto (2010) "A primeira fase para a construção adequada de um sistema de informação é a engenharia de requisitos".

Em seu artigo Moretto (2010) ainda explica de maneira sucinta a conceituação da qual Sommerville (2005) relata os **requisitos de software** como sendo a descrição dos serviços oferecidos pelo sistema e por suas restrições operacionais. Para Moretto (2010), estes requisitos refletem as necessidades do usuário, ajudando para que determinados problemas sejam solucionados, como o ato de buscar informações ou realizar pedidos para uma organização. A engenharia de requisitos é definida pelas seguintes fases (BOURQUE; DUPUIS, 2004; PRESSMAN, 2005):

- a) **Elicitação:** técnica utilizada para identificação e obtenção da origem de informações e é comumente utilizada para o levantamento dos requisitos de um sistema ou aplicação;
- b) **Análise:** solução de possíveis conflitos e ambiguidades entre os requisitos;
- c) **Especificação:** documentação sistemática de um documento eletrônico que possa ser revisado, avaliado e aprovado;
- d) **Validação:** revisão, avaliação da qualidade e aprovação dos requisitos pelos peritos no negócio;
- e) **Controle de mudanças e rastreabilidade:** identificação dos impactos e quais requisitos são impactados com as mudanças.

Moretto (2010) classifica os requisitos de software em funcionais e não funcionais. E os define da seguinte forma:

Os requisitos funcionais são descritos como as funções contidas no sistema de informação e suas propriedades. São ainda chamados de capacidades do sistema. Como exemplo de um requisito funcional, cita-se a formatação de um texto, a correção ortográfica e a interpretação de um sinal. Os requisitos não funcionais são definidos em termos de propriedades qualitativas dos sistemas de informação. São sub-classificados em categorias como desempenho,

manutenibilidade, segurança, flexibilidade e confiabilidade (BOURQUE; DUPUIS, 2004; PRESSMAN, 2005; SCHNEIDER, 2009)

Pinto Filho (2010) diz que “a análise de requisitos como já se demonstrou, tenta estabelecer claramente qual é o problema do usuário de forma a estabelecer um caminho viável para se atingir a solução deste problema. Desta forma, o conhecimento prévio do analista sobre o problema pode ajudar a extrair do usuário as informações necessárias para garantir uma identificação de requisitos com maior acuracidade, sintonizada com o problema do usuário, de forma a garantir maior aderência do sistema aos objetivos inicialmente determinados”. Dessa forma, o papel do gestor da informação no levantamento das informações corretas para que sejam desenvolvidos documentos de requisitos com o menor risco viável de erro é imprescindível.

7. ANÁLISE E REQUISITOS DE SOFTWARE NA DANILLO E DOUGLAS MÓVEIS

O levantamento das informações e as especificações dos requisitos para melhoria dos problemas informacionais da loja serão apresentados a seguir. O levantamento das informações pertinentes à demanda que um futuro sistema deverá possuir, foram obtidas por meio de entrevistas com o proprietário da loja, visitas ao estabelecimento, reuniões e análise de documentos com prévia autorização.

Este sistema deverá ser de fácil utilização, ser confiável no que diz respeito ao armazenamento das informações do Banco de Dados, além de facilitar todas as etapas dos processos, agilizando-as. O mesmo vai permitir que sejam feitas inclusão de dados cadastrais, consultas das informações, exclusão, atualizações de dados dos produtos, fornecedores e clientes.

Segundo Pressman (2005), no contexto dos sistemas de informação, a especificação dos requisitos pode ser: um documento escrito; um diagrama da UML um modelo formal matemático; um conjunto de casos de uso ou qualquer combinação destes. É durante a especificação que os profissionais de TICs mapeiam os requisitos funcionais, não funcionais e as fronteiras com outros sistemas de informação (SOMMERVILLE, 2005). A validação dos requisitos consiste em identificar se a especificação do sistema de informação reflete as necessidades

explicitadas pelo perito no negócio (SCHNEIDER, 2009). Pressman (2005) explicita que a validação dos requisitos tem como objetivo identificar se todos os requisitos foram representados de forma não ambígua, consistente, sem omissões para detecção e correção dos erros.

7.1. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

7.1.1. Objetivos do documento

Documentação é o processo responsável pela triagem, organização e conservação da informação, bem como pela viabilização do seu acesso (Cintra, 2002). O principal objetivo do documento é descrever e especificar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema, que deverão atender as necessidades informacionais para a loja “Danillo e Douglas Móveis”, de modo que satisfaça as necessidades da loja como um todo. O público alvo deste documento serão o proprietário, desenvolvedor e analista.

7.1.2. Escopo do Produto

O sistema de gerenciamento “DDM 1.0” para a “Danillo e Douglas Móveis” localizada na Praça Severina Rita Coelho, nº 81, na cidade de Jaboatão dos Guararapes, tem como principal objetivo informatizar o controle das vendas, cadastros dos clientes, cadastros de fornecedores, produtos, movimentações e estoque. Além de permitir que as contas a pagar, a receber, inadimplências e demais movimentações financeiras sejam acompanhadas através das ligações entre os cadastros (clientes, fornecedores e consórcios) e o fluxo de caixa. Será necessário que seja previamente realizado o cadastro de todos móveis que a loja possui em estoque. Se necessário, existirá a possibilidade de adicionar, excluir ou fazer alteração de cadastros já existentes.

7.1.3. Visão geral do documento

Este documento encontra-se organizado em quatro partes:

Primeiro: Introdução com objetivo de explicar de forma simples as informações pertinentes ao objetivo do trabalho e escopo da ER;

Segundo: Descrição geral do produto;

Terceiro: Requisitos específicos aos quais contem os requisitos funcionais e não funcionais do sistema

Quarto: Atributos relacionados à disponibilidade, segurança e manutenção do sistema.

7.2. Descrição Geral

Descrição de solução: O sistema DDM 1.0 gerenciará as informações da loja dentro do banco de dados, onde apenas os usuários que efetuarem o login terão permissão para fazer inserções, modificações, exclusões, consultas e localizar informações referentes aos clientes, fornecedores, estoque e demais informações com buscas ágeis e de fácil acesso para o usuário. No caso de cadastros de usuários, apenas o proprietário poderá fazê-los. Caso o usuário esqueça sua senha, haverá um link ao qual o mesmo poderá recuperar sua senha, por meio de envio para o e-mail cadastrado.

Benefícios: Agilidade no atendimento aos clientes, controle das informações gerais da loja e facilidade de alinhamento das atividades realizadas pela loja como um todo (vendas, montagens, entrega e logística reversa).

7.2.1. Perspectiva do produto

Todos os cadastros, relatórios e configurações que forem feitas contarão com telas personalizadas. Será necessário o uso de hardwares específicos para a realização de específicas funções, tais como: impressoras de notas fiscais, impressoras jato de tinta ou multifuncionais e leitores de cartões de crédito. O sistema DDM 1.0 necessita do uso de ao menos um computador que possua um processador bom para que o sistema seja utilizado de maneira apropriada.

7.2.2. Funções do produto

- **Gestão dos usuários:** Controle dos usuários que possuirão acesso ao DDM 1.0. Permitir a recuperação, inclusão, alteração e exclusão de dados;
- **Gestão manual do estoque:** Controle manual das entradas e saídas dos móveis, com consultas e atualizações de estoque;
- **Gestão dos móveis:** Processamento de recuperação, inclusão, exclusão e alteração dos nomes dos móveis. Duração a inclusão e alteração, será permitida a inclusão ou exclusão do nome dos fornecedores existentes nos móveis;
- **Operação de vendas:** Operação das vendas para os clientes da loja. Será possível durante as operações de vendas fazer a inclusão, alteração e exclusão de itens à ser vendidos. Ao término das operações, o recibo de venda será emitido, o valor do saldo de caixa será alterado e o estoque será automaticamente atualizado, excluindo o item que foi vendido;

7.2.3. Restrições gerais

O sistema não irá permitir o acesso as informações por pessoas não cadastradas no sistema

7.3. Requisitos do sistema

7.3.1. Requisitos funcionais do sistema

RF1 - EFETUAR CADASTRO E MANUTENÇÃO DOS CLIENTES E FORNECEDORES.

O sistema irá permitir o cadastro, edição/alteração e exclusão de clientes, fornecedores e as demais e respectivas informações necessárias que comporão a base de dados da Danillo e Douglas Móveis

Este requisito elucidará problemas informacionais referentes ao cadastro e manutenção dos dados de seus clientes e fornecedores. Pois, na sua atual situação a loja só faz o cadastro em fichas de clientes que comprem no crediário da casa. O estabelecimento também não possui lista dos fornecedores, dessa forma, solicitou-se que seus respectivos cadastros fossem realizados por meio de dados informacionais básicos que são: nome e endereço completos, CNPJ e telefone.

Requisitos Funcionais 01	
Nome do Requisito:	EFETUAR CADASTRO E MANUTENÇÃO DOS CLIENTES E FORNECEDORES
Descrição:	O sistema irá permitir o cadastro, edição/alteração e exclusão de clientes, fornecedores e as demais e respectivas informações necessárias que comporão a base de dados da Danillo e Douglas Móveis.
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas
Prioridade:	Essencial
Requisitos Não Funcionais Associados:	<p>Utilizará a infraestrutura de hardware e software;</p> <p>O sistema deverá apresentar controle automático de usuários que obtiveram acesso ao sistema, registrando data e hora de entrada e data e hora de saída. Essa base poderá ser consultada para controle da empresa;</p> <p>O sistema deverá ser construído em módulos funcionais interconectados. Eles serão ligados e desligados de acordo com cada função selecionada pelo usuário. Com isso, o sistema reduzirá o consumo de recursos do equipamento que o suporta, aumentando o desempenho;</p> <p>O sistema deverá possuir gerenciador de base de dados relacional com a finalidade de permitir grande volume de transações sem que haja risco de perda desempenho ou corrupção de dados. O sistema também deve permitir que a base de dados possa ser copiada de forma automática através da programação realizada pelo usuário;</p> <p>O sistema deverá possuir recurso de ajuda através de tecla de função, fazendo com que ao ser acionada mostre na tela uma caixa de dialogo na qual o usuário irá visualizar documento contendo funcionalidades, restrições e informações necessárias para o correto preenchimento dos dados ou ações solicitadas pelo sistema;</p>
Entradas e pré-condições:	Ter efetuado <i>login</i> no sistema e ter prioridade de acesso à informação.
Saídas e pós-condições:	Mensagem
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	<p>-Fluxo referente à Inclusão</p> <p>1. Permite adicionar um novo cliente a base de dados, onde deverão constar os seguintes dados: Nome, CPF, endereço, CEP, bairro, cidade, estado, telefones, pessoa de contato, email de contato. Para fornecedores os dados que deverão contar são: Razão social, CNPJ, endereço, CEP, bairro, cidade, estado, telefones, pessoa de contato,</p>

	<p>email de contato</p> <p>2. Os CPF e CNPJ devem ser a chave de controle da base de clientes e fornecedores, não podendo haver mais de um cliente com o mesmo CPF e mais de um fornecedor com o mesmo CNPJ. Ao ser concluído com êxito, o processo automaticamente criará uma pasta no sistema de arquivos do servidor da Danillo e Douglas Móveis. Esta pasta será nomeada com o código de CPF do cliente e CNPJ do fornecedor e conterá todas as informações referentes a cada cliente e fornecedor.</p> <p>- Fluxo referente à edição/alteração</p> <p>3. Permite modificação nos dados constantes no cadastro de clientes e fornecedores já existentes, exceto a modificação do CPF e CNPJ.</p> <p>- Fluxo referente à exclusão</p> <p>4. Permite a desativação de clientes e fornecedores para o sistema, não tendo os dados excluídos da base de dados, mas passarão a conter o status de inativo. O cliente só poderá ser desativado caso não haja nenhuma atividade ligada ao mesmo.</p>
--	---

RF2 – MANTER MÓVEIS

Os produtos da loja também não são registrados por meio de cadastros, dessa forma, deverão ser informadas todas as informações pertinentes aos detalhes dos móveis. O solicitante deseja que seja possível fazer diferenciação das cores dos produtos de mesmo modelo. A atualização dos produtos deverá ser realizada quando os mesmos chegarem no depósito e deverá ser feita a baixa do sistema quando os itens forem vendidos.

Requisitos Funcionais 02	
Nome do Requisito:	MANTER MÓVEIS
Descrição:	No cadastro dos móveis serão obrigatórios os seguintes campos: nome e preço. Existirá uma outra tabela associada chamada “especificações” que irá conter a quantidade de itens em estoque, tamanho e cores disponíveis.
Atores:	Proprietário e pessoas autorizadas
Prioridade:	Essencial
Requisitos Não Funcionais Associados:	Utilizará a infraestrutura de hardware e software; O sistema deverá apresentar controle automático de usuários que obtiveram acesso ao sistema, registrando data e hora de entrada e data e hora de saída. Essa base poderá ser consultada para controle

	<p>da empresa;</p> <p>O sistema deverá ser construído em módulos funcionais interconectados. Eles serão ligados e desligados de acordo com cada função selecionada pelo usuário. Com isso, o sistema reduzirá o consumo de recursos do equipamento que o suporta, aumentando o desempenho;</p> <p>O sistema deverá possuir gerenciador de base de dados relacional com a finalidade de permitir grande volume de transações sem que haja risco de perda desempenho ou corrupção de dados. O sistema também deve permitir que a base de dados possa ser copiada de forma automática através da programação realizada pelo usuário;</p> <p>O sistema deverá possuir recurso de ajuda através de tecla de função, fazendo com que ao ser acionada mostre na tela uma caixa de diálogo na qual o usuário irá visualizar documento contendo funcionalidades, restrições e informações necessárias para o correto preenchimento dos dados ou ações solicitadas pelo sistema;</p> <p>O sistema integrará com o suíte Microsoft office ou compatível, permitindo a exportação de planilhas de custo que conterão descritas a quantidade de cada produto no estoque e seus respectivos valores. O sistema auxiliará o usuário na elaboração automática destas planilhas.</p>
Entradas e pré-condições:	Ter efetuado <i>login</i> no sistema e ter prioridade de acesso à informação.
Saídas e pós-condições:	Mensagem
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	<p>-Fluxo referente à Inclusão</p> <p>1. O usuário fará cadastro dos móveis preenchendo os seguintes campos obrigatórios: nome e preço;</p> <p>-Fluxo referente à remoção</p> <p>2. O usuário poderá realizar remoção de produtos através do fornecimento do código cadastrado, ou, do nome do nome do mesmo.</p> <p>3. A exclusão de móveis cadastrados só poderá ser realizada após confirmação da operação através de senha;</p> <p>Fluxo referente à Consulta</p> <p>4. O usuário poderá realizar a consulta através do fornecimento do código do produto cadastrado, ou, do nome do produto.</p> <p>-Fluxo referente à atualização</p> <p>5. O sistema deve permitir que atualizações do nome e preço do produto sejam realizadas.</p>

RF3 – REALIZAÇÃO DAS VENDAS

- No ato da realização da venda, o cliente poderá escolher pagar em até 10 parcelas, desde que elas possuam valor acima de R\$18,00. O sistema gerará de forma automática o valor das parcelas, sendo necessário informar o produto, se a venda possui entrada ou não. Se houver, qual o valor da mesma.
- Serão permitidos que sejam dados descontos de até 20% do valor total em compras à vista, em espécie.
- As vendas que forem realizadas pelo carnê da casa gerarão parcelas para pagamento, e estas parcelas irão ficar arquivadas em uma tabela denominada “recebimentos”.

Requisitos Funcionais 03	
Nome do Requisito:	REALIZAÇÃO DAS VENDAS
Descrição:	Em todas as formas de pagamentos das compras deverá ser feito o registro dos dados dos clientes e qual a forma de pagamento que ele utilizará.
Atores:	Proprietário e pessoas autorizadas.
Prioridade:	Essencial
Requisitos Não Funcionais Associados:	<p>Utilizará a infraestrutura de hardware e software;</p> <p>O sistema deverá apresentar controle automático de usuários que obtiveram acesso ao sistema, registrando data e hora de entrada e data e hora de saída. Essa base poderá ser consultada para controle da empresa;</p> <p>O sistema deverá ser construído em módulos funcionais interconectados. Eles serão ligados e desligados de acordo com cada função selecionada pelo usuário. Com isso, o sistema reduzirá o consumo de recursos do equipamento que o suporta, aumentando o desempenho;</p> <p>O sistema deverá possuir gerenciador de base de dados relacional com a finalidade de permitir grande volume de transações sem que haja risco de perda desempenho ou corrupção de dados. O sistema também deve permitir que a base de dados possa ser copiada de forma automática através da programação realizada pelo usuário;</p> <p>O sistema deverá possuir recurso de ajuda através de tecla de</p>

	<p>função, fazendo com que ao ser acionada mostre na tela uma caixa de dialogo na qual o usuário irá visualizar documento contendo funcionalidades, restrições e informações necessárias para o correto preenchimento dos dados ou ações solicitadas pelo sistema;</p> <p>O sistema deverá oferecer uma ferramenta que auxilie o proprietário na geração de relatórios gerenciais. O relatório deverá mostrar o status de cada venda indicando se as entregas estão no prazo, em atraso ou se foram concluídas. O sistema deverá possuir interação com o “relatório das vendas”, podendo pré-estimar em quanto tempo o produto deverá ser entregue.</p>
Entradas e pré-condições:	Ter efetuado <i>login</i> no sistema e ter prioridade de acesso à informação.
Saídas e pós-condições:	Mensagem
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	<p>-Fluxo de todas as vendas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deverá fazer a abertura da venda no sistema; 2. O usuário inclui todos os dados obrigatórios para que a venda seja realizada corretamente; 3. O sistema deverá armazenar os novos dados e exibir uma mensagem de confirmação da atualização. 4. O produto será subtraído do sistema do estoque quando a venda for finalizada. 5. No ato da realização da venda, o sistema atualizará as informações do estoque, minimizando erros voltados à venda de produtos indisponíveis; <p>-Fluxo de compras parceladas</p> <p>5. No ato da realização da venda, o cliente poderá escolher pagar em até 10 parcelas, desde que elas possuam valor acima de R\$18,00. O sistema gerará de forma automática o valor das parcelas, sendo necessário informar o produto, se a venda possui entrada ou não. Se houver, qual o valor da mesma.</p> <p>-Fluxo de compras à vista em espécie</p> <p>6. Serão permitidos que sejam dados descontos de até 20% do valor total em compras à vista, em espécie.</p> <p>-Fluxo de compras pelo carnê da casa</p> <p>7. O cliente que já possui histórico de compras pagas corretamente nessa modalidade poderá realizar nova compra desde que o limite pré-estabelecido não tenha sido alcançado em seu total, podendo o mesmo realizar outra compra mesmo que ainda esteja com parcelas de compras anteriores com pagamento em dias.</p>

Fluxo alternativo:	No fluxo principal 2, o sistema só vai permitir que sejam selecionados produtos que estejam disponíveis em estoque.
---------------------------	---

RF4 – AGREGAR VALORES AO CAIXA

Um dos principais requisitos para o desenvolvimento de Sistemas de vendas é que seja possível fazer o controle de todas as entradas e saídas que o estabelecimento possua. Todos os cheques, boletos e convênios deverão ser registrados no sistema e estas informações deverão ficar registradas em uma tabela “pagamentos”. As parcelas dos clientes deverão ser armazenadas da mesma forma só é na tabela “recebimentos”. Todas as entradas e saídas do caixa serão controladas. Os valores do que for pago, assim como os valores recebidos ficarão registrados no caixa com suas respectivas datas correspondentes aos pagamentos e/ou recebimentos. O controle do caixa será realizado diariamente e os mesmos poderão ser consultados desde que as datas específicas sejam informadas.

Requisitos Funcionais 04	
Nome do Requisito:	AGREGAR VALORES AO CAIXA
Descrição:	À medida que as vendas forem finalizadas, os valores de cada uma delas terão as informações agregadas ao valor total de todas as vendas realizadas pela loja.
Atores:	Proprietário e pessoas autorizadas.
Prioridade:	Essencial
Requisitos Não Funcionais Associados:	<p>Utilizará a infraestrutura de hardware e software;</p> <p>O sistema deverá apresentar controle automático de usuários que obtiveram acesso ao sistema, registrando data e hora de entrada e data e hora de saída. Essa base poderá ser consultada para controle da empresa;</p> <p>O sistema deverá ser construído em módulos funcionais interconectados. Eles serão ligados e desligados de acordo com cada função selecionada pelo usuário. Com isso, o sistema reduzirá o consumo de recursos do equipamento que o suporta, aumentando o desempenho;</p> <p>O sistema deverá possuir gerenciador de base de dados relacional com a finalidade de permitir grande volume de transações sem que haja risco de perda desempenho ou corrupção de dados. O sistema também deve permitir que a base de dados possa ser copiada de</p>

	<p>forma automática através da programação realizada pelo usuário;</p> <p>O sistema deverá oferecer uma ferramenta que auxilie o proprietário na geração de relatórios gerenciais. O relatório deverá mostrar o status de cada venda indicando se as entregas estão no prazo, em atraso ou se foram concluídas. O sistema deverá possuir interação com o “relatório das vendas”, podendo pré-estimar em quanto tempo o produto deverá ser entregue;</p> <p>O sistema integrará com o suíte Microsoft office ou compatível, permitindo a exportação de planilhas de custo que conterão descritas a quantidade de cada produto no estoque e seus respectivos valores. O sistema auxiliará o usuário na elaboração automática destas planilhas.</p>
Entradas e pré-condições:	Ter efetuado <i>login</i> no sistema e ter prioridade de acesso à informação.
Saídas e pós-condições:	Mensagem
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	O valor só será somado quando houver a confirmação do pagamento no sistema. No ato da realização da venda, o sistema atualizará o valor do caixa, minimizando erros de cálculos.

RF5 – ATUALIZAÇÃO DE ESTOQUE

Quando o cliente realizar sua escolha, o móvel deverá ser selecionado no sistema. O sistema só vai permitir que sejam selecionados produtos que estejam disponíveis em estoque. A cada finalização de vendas, o que for vendido deverá ficar indisponível no sistema, se houverem mais de um em estoque, deverão ser subtraídas as unidades vendidas.

Requisitos Funcionais 05	
Nome do Requisito:	ATUALIZAÇÃO DE ESTOQUE
Descrição:	A cada finalização de vendas, o que for vendido deverá ficar indisponível no sistema, se houverem mais de um em estoque, deverão ser subtraídas as unidades vendidas.
Atores:	Proprietário e pessoas autorizadas.
Prioridade:	Essencial
Requisitos Não Funcionais Associados:	Utilizará a infraestrutura de hardware e software; O sistema deverá apresentar controle automático de usuários que

	<p>obtiveram acesso ao sistema, registrando data e hora de entrada e data e hora de saída. Essa base poderá ser consultada para controle da empresa;</p> <p>O sistema deverá ser construído em módulos funcionais interconectados. Eles serão ligados e desligados de acordo com cada função selecionada pelo usuário. Com isso, o sistema reduzirá o consumo de recursos do equipamento que o suporta, aumentando o desempenho;</p> <p>O sistema deverá possuir gerenciador de base de dados relacional com a finalidade de permitir grande volume de transações sem que haja risco de perda desempenho ou corrupção de dados. O sistema também deve permitir que a base de dados possa ser copiada de forma automática através da programação realizada pelo usuário;</p> <p>O sistema deverá possuir recurso de ajuda através de tecla de função, fazendo com que ao ser acionada mostre na tela uma caixa de dialogo na qual o usuário irá visualizar documento contendo funcionalidades, restrições e informações necessárias para o correto preenchimento dos dados ou ações solicitadas pelo sistema;</p> <p>O sistema deverá oferecer uma ferramenta que auxilie o proprietário na geração de relatórios gerenciais. O relatório deverá mostrar o status de cada venda indicando se as entregas estão no prazo, em atraso ou se foram concluídas. O sistema deverá possuir interação com o “relatório das vendas”, podendo pré-estimar em quanto tempo o produto deverá ser entregue;</p> <p>O sistema integrará com o suíte Microsoft office ou compatível, permitindo a exportação de planilhas de custo que conterão descritas a quantidade de cada produto no estoque e seus respectivos valores. O sistema auxiliará o usuário na elaboração automática destas planilhas.</p>
Entradas e pré-condições:	Ter efetuado <i>login</i> no sistema e ter prioridade de acesso à informação.
Saídas e pós-condições:	A visualização na tela dos módulos selecionados
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No ato da realização da venda, o sistema atualizará as informações do estoque, minimizando erros voltados à venda de produtos indisponíveis; 2. O produto será subtraído do sistema do estoque quando a venda for finalizada no sistema.

7.3.2. Requisitos não funcionais do sistema

USABILIDADE

Requisitos Não Funcionais 01	
Nome do Requisito:	FUNÇÃO DE AJUDA EM TODAS AS TELAS DO SISTEMA
Descrição:	O sistema deverá possuir recurso de ajuda através de tecla de função, fazendo com que ao ser acionada mostre na tela uma caixa de dialogo na qual o usuário irá visualizar documento contendo funcionalidades, restrições e informações necessárias para o correto preenchimento dos dados ou ações solicitadas pelo sistema.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

Requisitos Não Funcionais 02	
Nome do Requisito:	GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES
Descrição:	O sistema deverá oferecer uma ferramenta que auxilie o proprietário na geração de relatórios gerenciais. O relatório deverá mostrar o status de cada venda indicando se as entregas estão no prazo, em atraso ou se foram concluídas. O sistema deverá possuir interação com o “relatório das vendas”, podendo pré-estimar em quanto tempo o produto deverá ser entregue.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

CONFIABILIDADE

Requisitos Não Funcionais 03	
Nome do Requisito:	SUPORTE A SGBD
Descrição:	O sistema deverá possuir gerenciador de base de dados relacional com a finalidade de permitir grande volume de transações sem que haja risco de perda desempenho ou corrupção de dados. O sistema também deve permitir que a base de dados possa ser copiada de forma automática através da programação realizada pelo usuário.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

DESEMPENHO

Requisitos Não Funcionais 04	
Nome do Requisito:	MÓDULOS FUNCIONAIS
Descrição:	O sistema deverá ser construído em módulos funcionais interconectados. Eles serão ligados e desligados de acordo com cada função selecionada pelo usuário. Com isso, o sistema reduzirá o consumo de recursos do equipamento que o suporta, aumentando o desempenho.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

SEGURANÇA

Requisitos Não Funcionais 05	
Nome do Requisito:	CONTROLE DE USO DO SISTEMA
Descrição:	O sistema deverá apresentar controle automático de usuários que obtiveram acesso ao sistema, registrando data e hora de entrada e data e hora de saída. Essa base poderá ser consultada para controle da empresa.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

DISTRIBUIÇÃO

Requisitos Não Funcionais 06	
Nome do Requisito:	INTERAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS
Descrição:	O sistema integrará com o suíte Microsoft office ou compatível, permitindo a exportação de planilhas de custo que conterão descritas a quantidade de cada produto no estoque e seus respectivos valores. O sistema auxiliará o usuário na elaboração automática destas planilhas.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

ESTRUTURA DE TI

Requisitos Não Funcionais 07	
Nome do Requisito:	UTILIZARÁ A INFRAESTRUTURA DE HARDWARE E SOFTWARE.
Descrição:	<p>Os equipamentos que utilizarão o sistema DDM 1.0 deverão ter disponibilizados os seguintes recursos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema operacional para desktop Microsoft Windows 7 ou acima;- Sistema operacional para servidores Microsoft Windows Server 2008 ou Windows Server 2012;- Sistema de gerenciamento de banco de dados relacional compatível com linguagem SQL padrão;- 80 mega bytes de espaço em disco;- 01 giga bytes de memória RAM disponível.
Prioridade:	Essencial
Atores:	Proprietário da loja e pessoas autorizadas

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados, podemos perceber que, embora o documento de requisitos se refira a funcionalidades, o mesmo consegue ilustrar necessidades informacionais que são inerentes ao uso e adequação de sistemas de informação. Então, para o profissional da informação, o documento de requisitos não deve se resume a uma listagem de funcionalidades e sim a um entendimento de como informações serão utilizadas dentro das organizações contribuindo para o andamento do negócio.

O trabalho teve algumas limitações como a concepção dos requisitos por apenas uma pessoa, o que o torna sujeito a interpretações, e validado por apenas um único encarregado da loja. Certamente, a participação de outros funcionários poderiam resultar na elaboração de um conjunto mais amplo de requisitos.

Como trabalho futuro vislumbro as seguintes possibilidades:

- Analisar o impacto da adoção do sistema na empresa e quais dos problemas de fato foram solucionados;
- Analisar o Retorno do Investimento em se utilizar um sistema de informação na organização;
- Investigar se, mesmo sem a concepção do sistema, a própria análise dos requisitos fez com que a empresa se preocupe em minimizar os problemas com outras ferramentas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUER, Ruben. **Gestão da mudança: caos e complexidade nas organizações.** - 1. Ed. – 7. Reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

BOURQUE, P.; DUPUIS, R. (Eds.). **SWEBOK: guide to software engineering body of knowledge.** Los Alamitos: Ieee Computer Society, 2004. 204 p. ISBN 0-7695-2330-7.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura.** Volume I. A sociedade em rede. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CINTRA, Ana Maria et al. **Para entender as linguagens documentárias.** 2ª ed. ver. e ampl. São Paulo: Polis, 2002

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003

CHOO, C. W. Como ficamos sabendo: um modelo de uso da informação. In: _____. **A organização do conhecimento.** 2. ed. São Paulo: Senac, 2006.

FUCHS, C. **The internet as a self-organizing socio-technological system.** *Cybernetics and Human Knowing*, Mytilene, v. 12, n. 3, p. 57-81, 2005.

IG ECONOMIA. **Varejistas recorrem à tecnologia da informação para integração.** Disponível em: <<http://economia.ig.com.br/empresas/comercioservicos/2014-02-17/varejistas-recorrem-a-tecnologia-da-informacao-para-integracao.html>> Acesso em: 31 ago. 2017.

INSTITUTO PARA DESENVOLVIMENTO DO VAREJO. **Varejo restrito fecha no 2º trimestre com crescimento real de 2,5%, na comparação com o mesmo trimestre do ano passado.** Disponível em: <http://www.idv.org.br/images/upload/IDV_2017_08_Analise_PMC.pdf> Acesso em: 31 ago. 2017

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAUDON, K. C.; LAUDON J. P. **Os Sistemas de informação empresariais na sua carreira**. In: *Sistemas de informação gerenciais* 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LE COADIC, Yves- François. **A Ciência da Informação**, Brasília,DF: Briquet de Lemos, 1996

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficácia de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MICHEL, M. A. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

MORETTO, Luís Augusto Machado; GALDO, Alessandra Maria Ruiz; KERN, Vinícius Medina. Uma análise sistêmica sociotecnológica da engenharia de requisitos. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, p. 26-40, dez. 2010. ISSN 1518-2924. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/15182924.2010v15nesp2p26/15760>>. Acesso em: 21 out. 2017.

NAZÁRIO, Paulo. **A importância de sistemas de informação para a competitividade logística**. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/a-importancia-de-sistemas-de-informacao-para-a-competitividade-logistica/>> Acesso em: 30 ago. 2017

PACHECO, Diego. 2009. **Não Existe Separação entre Requisitos e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://diego-pacheco.blogspot.com.br/2009/01/no-existe-separao-entre-requisitos-e.html>> Acesso em: 28 nov. 2017

PINTO FILHO, Antonio Tupinambá T. de O, **As Contribuições da Comunicação e do Conhecimento da Ciência da Informação para a Análise de Requisitos no desenvolvimento de software**. Campinas, 2005, 119p, Dissertação (Mestrado em

Ciência da Informação) – Programa de pós-graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

PRESSMAN, R. S. ***Software engineering: a practitioner approach***. 6. ed. Nova York: McGraw Hill, 2005. 908 p. ISBN-007.123840-9.

ROSENFELD, Rafael. **Dificuldades na Implantação de Sistemas Integrados de Gestão**. Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1296> Acesso em: 18 ago. 2017.

SARACEVIC, T. **Ciência da Informação: origem, evolução e relações**. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SAYAO, L. F. **Modelos teóricos em ciência da informação: abstração e método científico**. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 82-91, jan./abr. 2001.

SCHNEIDER, K. ***Experience and knowledge management in software engineering***. Hannover: Springer Verlag Berlin, 2009. 247 p. ISBN 978-3-540-95879-6.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 6° ed. Tradução Maurício de Andrade. São Paulo: Ed Addison-Wesley, 2003.

SOMMERVILLE, Ian. ***Ingenieria del software***. 7.ed. Madrid: Pearson Educacion Sa, 2005. 691 p. ISBN:84-7829-074-5.

VENÂNCIO, Ludmila Salomão; BORGES, Mônica Erichsen Nassif. **Comportamento de busca de informação sob o enfoque da Cognição Situada: um estudo empírico**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8 2007, Salvador - BA. Anais... Salvador: ANCIB, 2007.

WILSON, T.D. ***Human information behavior***. *Informing Science Research*, v.3, n.2, p. 49-55, 2000.