



# Pontifícia Universidade Católica

Curso de Processo de Desenvolvimento de Software  
Professor Gustavo Robichez de Carvalho  
Trabalho de Processo – 2009.1 – Turma (Centro)

## **Processo Elaborar Requisitos de Software**

Grupo:

Adriano Abelaira [adrianoabelaira@hotmail.com](mailto:adrianoabelaira@hotmail.com)  
Rodrigo Macedo '[rodrigo.vca@gmail.com](mailto:rodrigo.vca@gmail.com)' Walter Dominguez [walterd@bighost.com.br](mailto:walterd@bighost.com.br)

## INDICE

<b>SUMARIO.....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
Escopo do Trabalho .....	5
Empresa onde será implantado o processo .....	6
Empresa onde será desenvolvido o processo .....	6
Objetivo .....	6
Critério de aceitação do processo .....	6
Ciclo de vida do projeto.....	6
Diretrizes.....	7
Divisão do trabalho (o que será obtido e abordagem) .....	7
Contexto do projeto de requisitos de software.....	10
<b>1a PARTE MOLDURAR PROCESSO .....</b>	<b>11</b>
Visão geral – ELABORAR REQUISITOS D SOFTWARE .....	11
Diagrama de subprocessos e atividades para elaborar requisitos de software .....	11
Descrição do processo .....	12
Atividades do processo .....	12
Definição dos papéis e responsabilidadesMatriz de Atividades x Papéis x Responsabilidades x Práticas CMMI e MPS.BR.....	13
Template – Escopo do Processo – Elaborar requisitos de software .....	13
Artefatos .....	17
Técnicas disponíveis.....	18
Habilidades do analista de requisitos.....	21
Diagrama de atividade do processo Elaborar requisitos de software .....	22
Avaliação da parte 1 do professor.....	23
Questionário para avaliação .....	23
Medidas tomadas.....	24
<b>2a PARTE - EXECUTAR O PROCESSO .....</b>	<b>25</b>
Escopo do projeto para executar o processo .....	25
Visão e escopo do negocio.....	26
Requisitos do negocio .....	26
Background, oportunidade e necessidades do cliente .....	26
Visão geral do negocio .....	27
Template dos passos de Enviar Pedido de Compra .....	27
Visão do software.....	29
Contexto do software.....	29
Necessidades atendidas no software.....	29
Características do software.....	29
Requisitos detalhados.....	30
Premissas e limitações.....	30
Lista de Caso de Uso.....	30
Template de definição de caso uso.....	30
Outros elementos do Caso de Uso.....	30
Estrutura de dados.....	31
Regras.....	31
Interface com o usuário.....	32
Envio de Pedido.....	32
Imagem da Interface.....	33
Detalhamento dos atributos.....	33

Pedido.....	33
Lista de Pedido.....	33
Comportamento da interface.....	33
Diagrama de classe.....	33
Diagrama fluxo navegacional.....	34
Diagrama de estado do Pedido.....	35
Glossário de Termos.....	36
Gerencia de requisitos.....	37
Matriz de rastreabilidade.....	37
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>40.</b>

## SUMÁRIO

Este trabalho tem por objetivo apresentar o processo de elaborar requisitos de software e exemplificar seu uso através de um caso de uso de negocio.

A 1ª parte mostra o escopo do trabalho e como foi a abordagem desenvolvida como também especifica o processo de elaborar requisitos de software dividindo em 2 subprocessos: Desenvolvimento de requisitos e Gerenciamento de requisitos.

A 2ª parte executa o processo mapeando o caso de uso Enviar pedido de compra do processo de negocio Tratar pedidode compra de material de escritório da função Aquisição de material de uma organização hipotética.

## INTRODUÇÃO

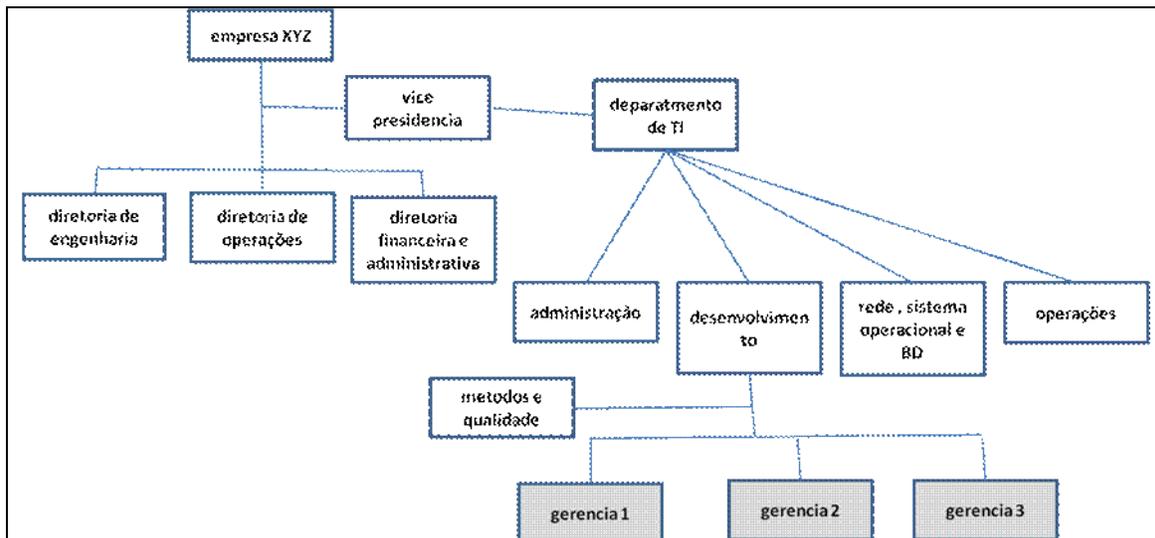
### Escopo do trabalho

A disciplina escolhida foi gerencia de requisitos envolvendo 2 subprocessos : Desenvolvimento de requisitos de software e Gestão de mudança de requisitos contido no PROCESSO ELABORAR REQUISITOS DE SOFTWARE.

#### Premissas:

**Empresa onde será implantado o processo**

O processo deverá ser implantado no departamento de TI para todas as gerencias de desenvolvimento de software do departamento de TI da empresa XYZ.



#### Empresa onde será desenvolvido o processo

Escritório de projeto dentro de uma diretoria de suporte de uma empresa que presta serviço de processamento de dados de TI . A equipe de colaboradores esta na gerencia de requisitos e tem clientes internos da empresa como externo a empresa.



### Objetivo da equipe da empresa XYZ que tem um departamento de TI

Implantar o processo de Elaboração de Requisitos de Software num departamento de TI da empresa XYZ e executar esse processo com um caso de uso de negocio “Pedido de Compra de Material de Escritório” como preparatório para encomendar o desenvolvimento externo de software de negocio.

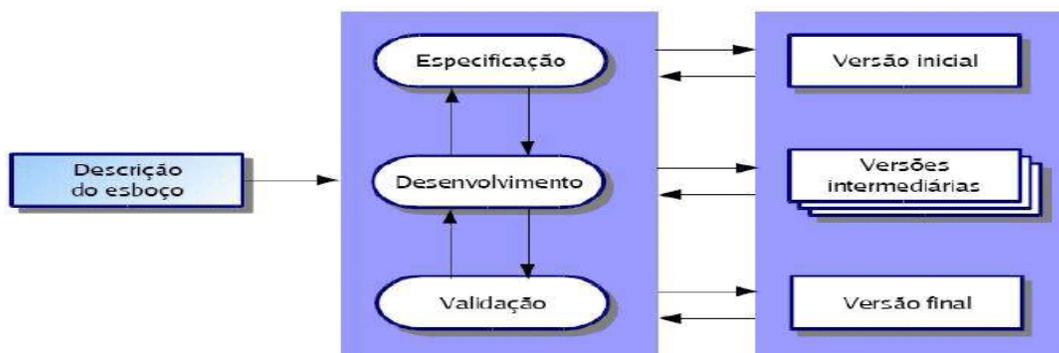
### Objetivo da equipe da empresa de TI ZZZX

Desenhar o processo de Elaboração de Requisitos.

### Critério de aceitação do processo

A aceitação será feita através da execução desse processo usando o caso de uso de negocio.

### Ciclo de vida de cada subprojeto



**Diretrizes**

Atividades e artefatos a serem obtidos na execução do processo devem estar aderentes aos modelos de qualidade CMMI e MPS.BR.

<b>Prática CMMI</b>	<b>Atividade</b>	<b>Artefato</b>
<b>RD SP 1.2 - Desenvolver os Requisitos do Cliente</b>	Definir o Escopo do Projeto	Documento de Visão do Software
<b>RM SP 1.4 - Manter a Rastreabilidade Bidirecional dos Requisitos</b>	Gerenciar Requisitos	Matriz de Rastreabilidade

<b>Prática MPS.BR</b>	<b>Atividade</b>	<b>Artefato</b>
<b>GRE1 - O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos</b>	Levantar Requisitos do Projeto	Atas de Reunião

Quanto ao modelo de processo de projeto usar o RUP adaptado. Como método de acompanhamento usar o SCRUM.

**Divisão do trabalho**

**EMOLDURAR  
PROCESSO**

- a. A 1ª parte definirá como será o PROCESSO e terá os seguintes produtos:  
Diagrama do processo mostrando: atividades e papéis associados.
- b. Definição do processo e lista de atividades e sua descrição
- c. Definição dos papéis, Matriz de atividades x papéis x responsabilidades e aderência do processo aos modelos de referência.
- d. Contexto em que estará o processo mostrando as INTERFACES com os processos: gerencia de projeto, gerencia de configuração e gerencia de teste.
- e. Definição dos resultados esperados do processo
- f. Preenchimento do template “ Escopo do Processo Elaborar Requisitos de Software “

**administrativo:**

- a. Esboço do trabalho para o curso Processo de desenvolvimento de Software (temporário)  
. Irá se transformar no documento final do trabalho
- b. Atas de Reunião (email's)

A abordagem para a 1ª parte será através de 2 reuniões sendo uma sprints (nome da reunião usando o método ágil Scrum)

- O 1º sprint – planejamento
- O 2º reunião – papéis, responsabilidades e artefatos

A 2ª parte irá mapear a especificação do caso de uso “ Enviar Pedido de Compra” no processo “ Elaborar requisitos de software” definido na 1ª parte e terá os seguintes produtos:

**EXECUTAR  
PROCESSO**

- a. Necessidades (requisito do cliente = req não funcional)
- b. Visão geral do negocio e regras do negocio
- c. Descrição dos passos de Enviar pedido de compra (\* template)
- d. Visão geral do software
- e. Características do software (requisito funcional)
- f. Lista de casos de uso
- g. Especificação do caso de uso (descrição, atores, fluxo de eventos, estrutura de dados, regras interface com usuário) (\* template)
- h. Diagrama de classe
- i. Diagrama de fluxo navegacional.
- j. Diagrama de estado do Pedido
- k. Glossário de termos

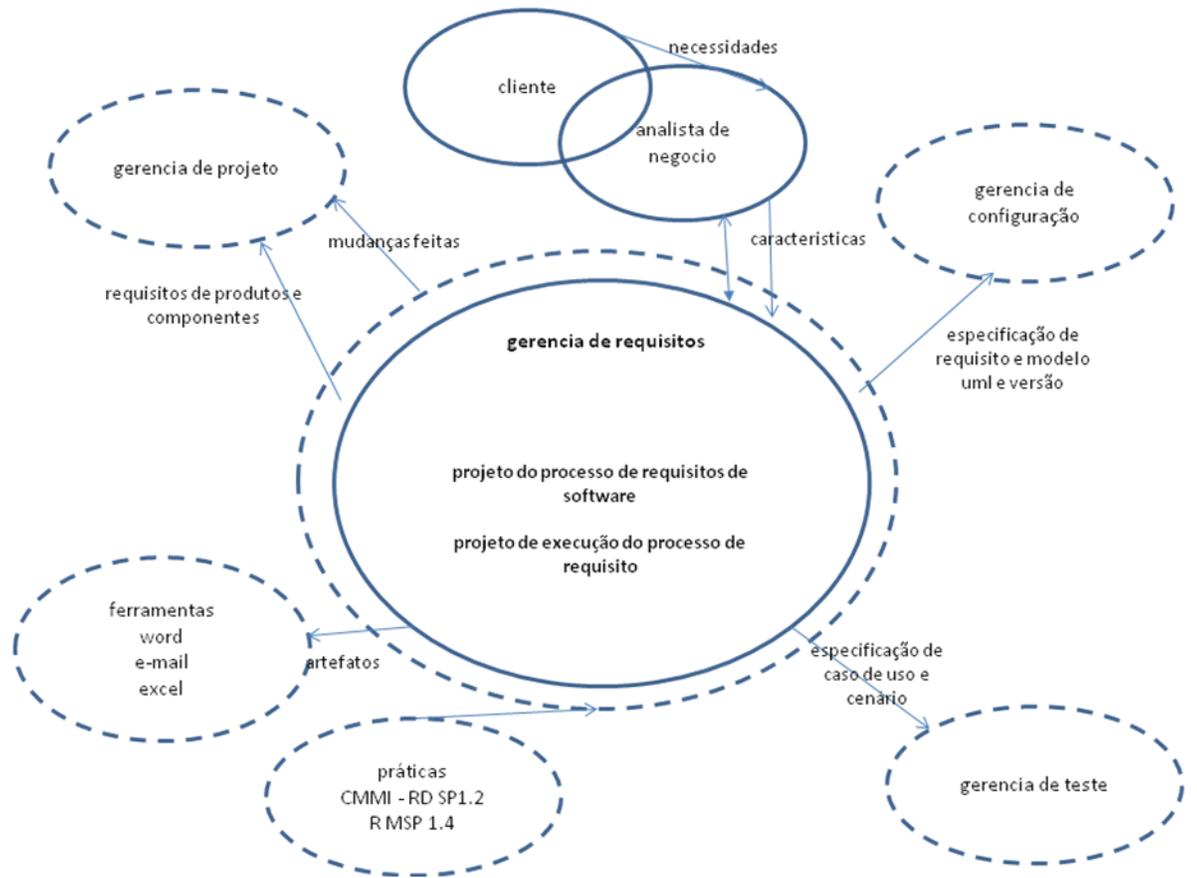
**Administrativo:**

- j. Atas de Reunião
- l. Matrizes de rastreabilidade (ver em anexo)
  - Requisito de Clientes
  - Características de Software
  - Requisito Cliente X Características
  - Requisitos funcional x Classe
  - Caso de uso x Classe
  - Características x UC(vem) x requisito cliente (vai)
- m. Trabalho final (Word) e apresentação (PowerPoint)

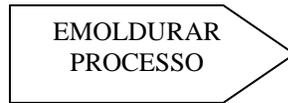
A abordagem para a 2ª parte será através de 2 reuniões sendo uma sprints(nome da reunião usando o método ágil Scrum)

- O 1º sprint – planejamento
- O 2º reunião – apresentação

### Contexto do projeto do processo de requisito de software



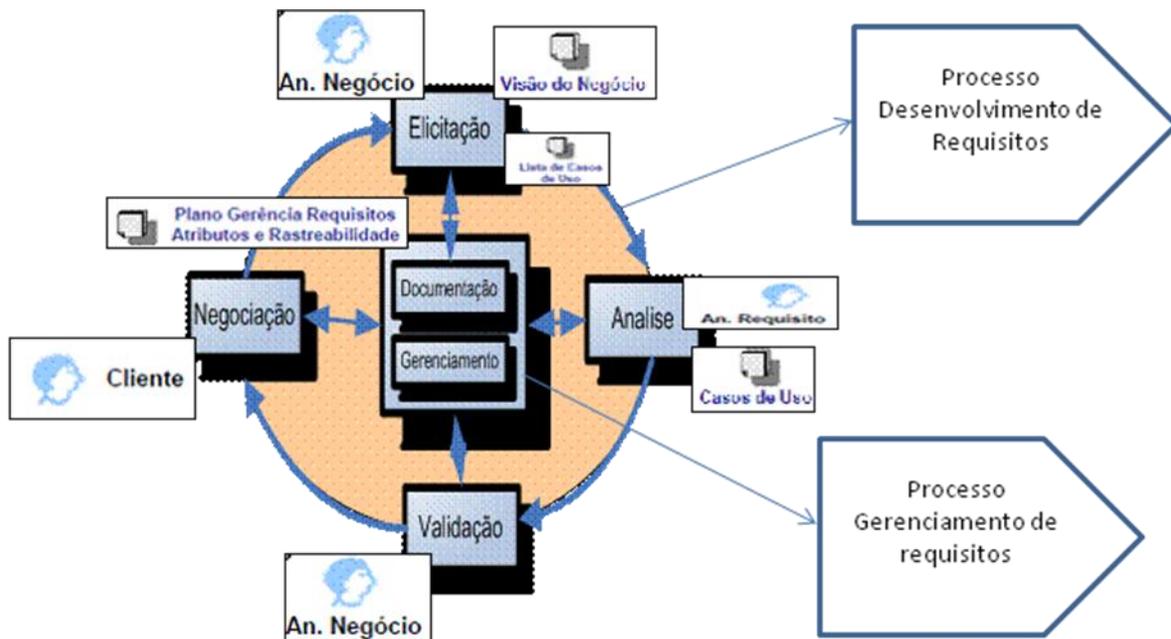
## 1a parte – MOLDURAR PROCESSO



### Visão geral – Elaborar Requisitos de software



### Diagrama de subprocessos e atividades para elaborar requisitos de software



## Descrição do processo

O processo **ELABORAR REQUISITOS DE SOFTWARE** começa com a elicitação dos requisitos do cliente e termina com especificação do software aprovada

## Atividades do processo

**I .Elicitação.** Identificar origens de informações sobre o sistema e descobrir os requisitos destes. (usar visão geral e caso de uso como fonte para a elicitação)

Esta atividade não acontece somente uma vez, seu processo é iterativo, ou seja, todas as demais etapas da engenharia de requisitos podem conter elicitação de requisitos.

**II Análise.** Entender os requisitos, suas sobrecargas, e seus conflitos.

**III Validação.** Voltar para os interessados no sistema e checar se os requisitos são o que eles realmente tem necessidade (o interessado pode ser escolhido na própria equipe para simular).

**IV Negociação.** Inevitavelmente, visões dos interessados diferirão, e o que propuseram para requisitos pode estar em conflito. Tentar reconciliar visões contraditórias e gerar um conjunto consistente de requisitos.

**V. Especificação.** Documentação contendo os requisitos de modo que os interessados de software possam entender. (escolher na equipe patrocinadores e desenvolvedores para simular)

**VI. Gerenciamento.** Controlar as mudanças de requisitos que inevitavelmente surgirão. Será utilizado o método ágil SCRUM através de sprints, e reuniões.

## Definição dos papéis e atividades

PAPEIS	Responsabilidades e Artefatos
 <b>Cliente</b>	Stakeholders são os maiores interessados no sistema. Responsável pela negociação / aprovação final. Patrocinador do sistema. No Scrum faria o papel do Product Owner.
Área comum	Características selecionadas. metas
 <b>An. Negócio</b>	Responsável por fornecer ou obter a visão do negócio, modelo de processos de negocio, as regras de negócio, características do software, definir escopo do projeto, priorizar, lista de caso de uso, validação dos detalhes do caso de uso e requisitos não funcionais. No Scrum faria o papel do Scrum Master.
Área comum	Pacotes de entrega de requisitos
 <b>An. Requisito</b>	Visão geral do software, identificar comportamento do software, detalhamento dos casos de uso, protótipo, gerenciar requisitos e documentação. No Scrum seria o time (equipe).
Área comum	Seleção das atividades por tipo de projeto / solicitação
Gerente de Requisitos	Alocação de recursos. Responsavel pelo procedimento de controle e registro de mudanças. Plano de gerencia de requisitos. Elaboração e manutenção da matriz de rastreabilidade.

## Matriz de Atividades x Papéis x Responsabilidades x Prática CMMI e MPS.BR

	B	C	D	E
	Atividades	Papéis	Artefatos	pratica CMMI e MPS.BR
2				
3	▼ Elicitar			
4	➡ Detalhar requisitos de negócio	Analista de Negócio	Documento com visão geral do negócio Lista com as regras de negócio	
5				
6	➡ Definir o modelo de processo de negócio	Analista de Negócio	Fluxograma com o modelo de processo de negócio	
7	➡ Definir escopo de projeto	Analista de Negócio	Documento de visão geral do software	Escopo do projeto
8	➡ Definir prioridade do projeto	Analista de Negócio		
9	▼ Analisar			
10		Analista de Negócio		
11	➡ Definir visão geral dos requisitos de software	Analista de Requisitos	Lista de Casos de Uso	
12		Analista de Negócio		
13		Analista de Requisitos	Modelo de Domínio	
14	➡ Identificar comportamento do software	Analista de Requisitos	Diagrama de Classe	
15	➡ Detalhar requisitos de software	Analista de Requisitos	Especificação de Casos de Uso	
16			Diagrama de Casos de Uso	
17	➡ Detalhar fluxo navegacional das interfaces	Analista de Requisitos	Diagrama com o fluxo navegacional	
18	▼ Validar			
19	➡ Aprovar prioridade do projeto	Cliente	Ata da reunião	Ata da reunião
20	➡ Aprovar requisitos	Cliente	Ata da reunião	Ata da reunião
21	➡ Aprovar fluxo navegacional	Cliente	Ata da reunião	Ata da reunião
22	▼ Especificar			
23	➡ Especificar protótipo	Analista de Requisitos	Protótipo	
24	▼ Gerenciar			
25	➡ Gerenciar requisitos	Analista de Requisitos	Plano de gerência de requisitos	Plano de gerência de requisitos
26			Matriz de rastreabilidade	Matriz de rastreabilidade

## Template – Escopo do processo – Elaborar requisitos de software

ESCOPO DO PROCESSO:	Elaborar Requisitos de Software
Objetivos:	<p>O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos.</p> <p>Os requisitos de software são aprovados utilizando critérios objetivos.</p> <p>A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida.</p> <p>Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas, visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos.</p>

	<p>Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto.</p> <p>Funcional – Modelar necessidades do serviço Design – Minimizar complexidade Comercial - Controlar custo ciclo de vida completo Encorajar competição</p>
<b>Responsável:</b>	Gerencia de Requisitos ou Analista de requisito
<b>Atores:</b>	<p>Cliente Analista de Negocio Analista de Requisitos Gerente de Requisitos (*) *Caso tenha muitas solicitações caso contrario fica o analista de requisitos.</p>
<b>Recursos:</b>	<p>Word, Excel, EPF(*) * se der tempo para o curso</p> <p>Técnicas de elicitação de requisitos: Observação, entrevista, análise de protocolo, JAD, PD, QFD, CRC, Prototipação e Cenários</p> <p><u>Persistência dos documentos:</u> Para controlar e avaliar as reais condições dos artefatos gerados, é necessário monitorar e centralizar as versões dos arquivos em um local único. O acesso à leitura e alteração aos documentos deverão ser limitados de acordo com os papéis desempenhados e ao nível de permissão de cada colaborador. Os documentos serão gerenciados pelo programa SharePoint. É de responsabilidade de cada integrante manter os dados atualizados no repositório. Toda reprodução física do documento deverá ser considerada como obsoleta, conforme descreve a norma (XXX) do MPS BR.</p>
<b>Fatores crítico de sucesso</b>	<p>Obter entendimento dos requisitos junto aos fornecedores de requisitos. Aprovação de requisitos utilizando critérios objetivos. Estabelecer e manter rastreabilidade bidirecional entre os requisitos. Verificar inconsistências entre planos, produtos e requisitos. Gerenciar mudanças de requisitos ao longo do projeto. Testar processo em pelo menos em Caso de Uso</p>
<b>Problemas:</b>	Não existe um processo na elaboração de requisitos na empresa.
<b>Riscos</b>	<p>Comercial – Jogo dos players de mudança de contrato. Fornecedores focados em um monopólio Contrato de serviços limitados.</p>
<b>Início</b>	
<b>Fluxo Básico</b>	
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>
1	Elicitar Requisitos
2	Analisar Requisitos
3	Validar Requisitos

4	Documentar Requisitos
5	Gerenciar Requisitos
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<b>Alternativa 1.1:</b>	
<b>Selecionar analista de requisito</b>	
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>
1	Requerer aprovação técnica
2	Requerer aprovação comercial
<b>Alternativa 5.1:</b>	
<b>Aceite da solicitação</b>	
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>
1	Verificar se é solicitação nova
2	Verificar se é inclusão ou alteração de requisitos e registra possível impacto
3	As solicitações de mudanças devem ser analisadas e priorizadas antes de serem implementadas.
4	Verificar se projeto foi oficializado
<b>Alternativa 5.2:</b>	
<b>Controle de Mudanças</b>	
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>
1	Avaliar requisição
2	Tomar decisão se irá fazer mudança
3	Fazer mudança
4	Notificar todas as partes
<b>Cenário Elaborar Requisitos de Software</b>	
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>
1	Gerente de Requisito recebe descrição das necessidades do analista de negócios
2	Gerente de requisito verifica analista de requisitos disponível e encaminha as necessidades do negócio
3	Analista de requisito abre pasta de documentação do projeto com necessidades do negocio
4	Analista de requisito inicia a <b>ELICITAÇÃO</b> juntamente com o analista de negócio para identificar os requisitos separando funcional do não funcional
5	Analista de requisito faz uma <b>ANALISE</b> dos requisitos verificando sobrecargas e conflitos
6	Analista de requisito volta ao analista de negócio e confere se os requisitos SE são o que eles têm realmente necessidade e faz uma <b>VALIDAÇÃO</b> .
7	Analista de requisito, analista de negocio e cliente tentam reconciliar visões contraditórias através de <b>NEGOCIAÇÃO</b> e geram um conjunto consistente de requisitos.
8	Analista de requisito elabora documentação de <b>ESPECIFICAÇÃO</b> de tal forma que os interessados de software possam entender.
9	A partir daqui a gerencia de projeto (*), gerência de testes e gerencia de configuração irão desenvolver o projeto. (*o responsável pelo desenvolvimento é a gerência de projeto)
<b>Regras de Negocio:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Para cada solicitação só deverá ter um analista de requisito responsável, dependendo da complexidade e riscos poderão ser alocados mais de um analista de requisito.</li> <li>. Um analista de requisito deverá ter no máximo 1 solicitação.</li> <li>. O analista de requisito deverá disponibilizar um tempo limitado para tirar dúvidas posteriores até uma determinada data.</li> <li>. A documentação das especificações por solicitação deverá ser arquivada para repassar conhecimento pela equipe.</li> <li>. O resultado das matrizes de rastreamento deverão mantidas para elaboração de métricas</li> <li>.Cada solicitação de modificação deve ser documentada e seu impacto registrado.</li> <li>. A solicitação de mudança devem ser analisada e priorizada antes de serem implementada.</li> </ul>	
<b>Entrada:</b>	Necessidades do cliente

<b>Saída:</b>	Requisitos funcionais e não funcionais e Especificação de caso de uso e matrizes de rastreabilidade.
<b>Evento de Entrada</b>	Chegada de solicitação de Elaboração de Requisito
<b>Evento de saída</b>	Envio das especificações para o Cliente para formalização do projeto.
<b>Tempo:</b>	De a 1 a 3meses dependendo do escopo. Casos excepcionais poderão levar mais tempo.
<b>Depósitos</b>	Matrizes de rastreamento por solicitação.
<b>Relatório:</b>	Tempo de elaboração dos requisitos. Qtd de inconsistências entre planos, produtos e requisitos (resultado das matrizes de rastreamento).
<b>Glossário de Termos</b>	<p><b>Documento</b> Informação em formato legível. Um Documento pode ser em papel ou eletrônico. Por exemplo: uma declaração de <a href="#">Política</a>, <a href="#">Acordo de Nível de Serviço</a>, <a href="#">Registro de Incidente</a>, diagrama da sala com a disposição de computadores.</p> <p><b>Melhor Prática-</b> <a href="#">Atividades</a> ou <a href="#">Processos</a> que comprovadamente obtiveram sucesso quando usado em várias <a href="#">Organizações</a></p> <p><b>Processo</b> Um conjunto estruturado de <a href="#">Atividades</a> elaborado para alcançar um determinado <a href="#">Objetivo</a>. Um Processo utiliza uma ou mais entradas e as transforma em saídas definidas. Um Processo pode incluir quaisquer <a href="#">Papéis</a>, responsabilidades, ferramentas e <a href="#">Controle</a> gerencial necessários para entregar o resultado esperado de maneira confiável. Um Processo pode definir <a href="#">Políticas</a>, <a href="#">Normas</a>, <a href="#">Recomendações</a>, <a href="#">Atividades</a> e <a href="#">Instruções de Trabalho</a> caso sejam necessários.</p> <p><b>Procedimento</b> Um <a href="#">Documento</a> contendo os passos que especificam como completar uma <a href="#">Atividade</a>. Procedimentos são definidos como parte dos <a href="#">Processos</a>.</p> <p><b>Process Manager Gerente de Processo</b> Um <a href="#">Papel</a> responsável pelo gerenciamento <a href="#">Operacional</a> de um <a href="#">Processo</a>. As responsabilidades de um Gerente de Processo incluem o <a href="#">Planejamento</a> e coordenação de todas as <a href="#">Atividades</a> necessárias para executar, monitorar e relatar informações do <a href="#">Processo</a>. Pode haver vários Gerentes de Processo para um <a href="#">Processo</a>, por exemplo, Gerentes de Mudança regionais ou Gerentes da Continuidade do Serviço de TI para cada centro de dados. O <a href="#">Papel de Gerente de Processo</a> é freqüentemente atribuído à mesma pessoa que executa o <a href="#">Papel de Dono de Processo</a>, mas os dois <a href="#">Papéis</a> podem estar separados em <a href="#">Organizações</a> maiores.</p> <p><b>Process Owner Dono de Processo</b> Um <a href="#">Papel</a> responsável por garantir que um <a href="#">Processo</a> é <a href="#">Adequado para o Propósito</a>. As responsabilidades do Dono de Processo incluem patrocínio, <a href="#">Desenho</a> e Gerenciamento de <a href="#">Mudança</a> e melhora continuada do <a href="#">Processo</a> e suas <a href="#">Métricas</a>. Esse <a href="#">Papel</a> é freqüentemente atribuído à mesma pessoa que executa o <a href="#">Papel de Gerente de Processo</a>, mas os dois <a href="#">Papéis</a> podem estar separados em <a href="#">Organizações</a> maiores.</p> <p><b>Projeto</b> Uma <a href="#">Organização</a> temporária, com pessoas e outros <a href="#">Ativos</a> necessários para alcançar um <a href="#">Objetivo</a>. Cada Projeto possui um <a href="#">Ciclo de Vida</a> que normalmente inclui Iniciação, <a href="#">Planejamento</a>, Execução, <a href="#">Encerramento</a> etc. Projetos são geralmente gerenciados através de uma metodologia formal .</p>

	<p><b>Requisitos de software</b> - especifica como o sistema deverá se comportar e que propriedades ou atributos deverá ter.</p> <p><b>Serviço</b> Um meio de fornecer algo que um <b>Cliente</b> perceba como tendo certo valor, facilitando a obtenção de <b>Resultados</b> que os <b>Cientes</b> desejam, sem que eles tenham que arcar com a propriedade de determinados <b>Custos</b> e <b>Riscos</b>.</p> <p><b>Sistema</b> Um número de itens relacionados que trabalham em conjunto para alcançar um <b>Objetivo</b>. Por exemplo: · Um Sistema de computação, incluindo hardware, software e <b>Aplicativos</b>. · Um Sistema de gerenciamento, incluindo múltiplos <b>Processos</b> que são Planejados e gerenciados juntos. Por exemplo: um <b>Sistema de Gerenciamento da Qualidade</b>. · Um Sistema de Gerenciamento de Base de Dados ou Sistema Operacional que inclui vários módulos de software que foram desenhados para executar um conjunto de <b>Funções</b> relacionadas.</p> <p><b>Transação</b> Uma <b>Função</b> discreta realizada por um <b>Serviço de TI</b>. Por exemplo: transferir dinheiro de uma conta de banco para outra. Uma única Transação pode envolver várias inserções, remoções e modificações de dados. Ou todos eles terminam com sucesso ou nenhum deles é executado.</p>
<b>Anexos:</b>	<p>Diretrizes para o trabalho: Mapa geral do processo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. objetivos do trabalho</li> <li>. Roteiro para a execução do processo</li> <li>. Resumo do método</li> <li>. Templates para parte de especificação: Descrição de macro processos, Descrição dos passo a passo e Descrição de caso de uso.</li> </ul>

## Artefatos

### Documento de visão do software

Contexto do software, necessidades, características, requisitos funcionais, requisitos não funcionais.

Detalhamento dos requisitos – lista de caso de uso, template definição de caso de uso.

Outros elementos do caso de uso – estrutura de dados, regras, interface com o usuário, diagrama de classe, glossário de termos e diagrama do fluxo navegacional.

### Escopo do projeto

Descrição de tarefas, descrição dos pacotes de entregas, WBS

### Atas de Reunião

Participantes, Objetivo e Decisões tomadas.

### Rastreabilidade

Requisito de clientes – requisito, prioridade, status, dificuldade, estabilidade

Características de software - característica, prioridade, status, dificuldade, estabilidade

Requisito cliente x características – requisito cliente, razão, vem da característica

Características x caso de uso x requisito cliente – característica, caso de uso, vai para

### Técnicas aplicáveis na elicitação visando redução do tempo

Técnica	Tarefas mais rápidas	Tarefas concorrentes	Menos tarefas	Total
Entrevistas	2	2	2	6
Análise de Documentos	1	1	1	3
Observação	1	2	2	5
Metodologia Sof Systems	1	1	2	4
JAD	3	3	2	8
Cenários / Casos de Uso	2	3	2	7
Prototipação	2	2	2	6
Reuso de Requisitos	3	2	2	7

Quanto mais alto o valor melhor se aplica a técnica

Critérios para escolha de técnicas de licitação

Técnicas de Elicitação/ Parâmetros	Observação	Entrevista	Análise de Protocolo	JAD	Prototipação	Cenários
Grupo/ Indivíduo	Grupo/ Indivíduo	Indivíduo	Indivíduo	Grupo	Grupo/ Indivíduo	Grupo/ Indivíduo
Considera o contexto	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Caráter de interação	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Liberdade de percurso	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Usa lado introspectivo	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
Confiabilidade	Média	Alta	Baixa	Alta	Alta	Alta
Custo	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
Qualidade	Média	Média	Baixa	Alta	Alta	Alta
Padronização	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Produtividade	Baixa	Média	Baixa	Alta	Alta	Alta
Quantidade	Baixa	Alta	Baixa	Alta	Média	Média
Compartilhamento de informações	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Tempo	Longo	Médio	Médio	Longo	Médio	Longo
Promove cooperação	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Facilitador	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
Valida requisitos com os usuários	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Conflitos entre os usuários do grupo	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Evita atividade de projeto prematura	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim

**classificação por categoria**

- **observação:** observação do comportamento, aprendizagem com o usuário, prototipação;
- **levantamento não-estruturado:** entrevistas abertas, *brainstorming*;
- **mapeamento:** Metodologia *Soft Systems* (MSS) ou *rich pictures*, diagramas de fluxos de dados (DFDs), análise de dados, análise de decisões, análise de objetos; e
- **levantamento estruturado:** cenários, entrevistas estruturadas, reuso de requisitos, JAD.

Quanto a abordagem organizacional

**Tecnológica:** análise de dados, análise de decisões, análise de objetos, análise de textos, entrevistas estruturadas, reuso de requisitos;

**Sócio-organizacional:** aprendizagem com o usuário, *brainstorming*, MSS (*rich pictures*);

**Mista:** observação do comportamento, prototipação, entrevistas abertas, mapeamento cognitivo, cenários, JAD.

Quanto a fonte de obtenção de requisitos

**Indivíduo:** Entrevistas, Análise de protocolo;

**Grupos:** JAD, QFD<sup>8</sup>;

**Mista:** Prototipação, Cenários;

**Documentos:** Análise de documentos, Reuso de Requisitos;

**Observação:** Observação e Análise Social.

Quanto as fases de

Ferramenta/Técnica	Elicitação	Análise	Especificação	Validação
Entrevistas	Primária			Secundária
Análise de documentos	Primária			
Observação	Primária			Secundária
MSS	Primária	Secundária		Secundária
JAD	Primária			Secundária
Cenários / Casos de Uso	Secundária	Primária	Secundária	Secundária
Prototipação	Secundária		Secundária	Primária
Reuso de Requisitos	Secundária		Primária	

Roteiro para escolha de técnica de licitação

Técnicas	Entrevistas	Brainstorming	JAD	Questionários	Observação	Análise de documentos	Prototipação	Cenários	Casos de Uso	Reuso de Requisitos	Metodologia Soft Systems
Facetas											
Papel exercido pelo usuário	Consultivo	Consultivo	Representativo	Consultivo	Representativo	Consultivo	Apoio geral	Apoio geral	Apoio geral	Apoio geral	Representativo
Formalidade	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal	Informal
Categorias de aplicação	Levantamento não estruturado	Levantamento não estruturado	Levantamento estruturado	Levantamento estruturado	Observação	Mapeamento	Observação	Levantamento estruturado	Levantamento estruturado	Levantamento estruturado	Mapeamento
Abordagens organizacionais	Mista	Sócio-organizacional	Mista	Tecnológica	Mista	Mista	Mista	Mista	Mista	Tecnológica	Sócio-organizacional
Fontes de obtenção dos requisitos	Mista	Grupo	Grupo	Indivíduo	Observação	Documentos	Mista	Mista	Mista	Documentos	Mista
Técnicas aplicáveis a diferentes fases da ER	Validação	Null	Validação	Null	Validação	Especificação e documentação	Validação	Análise	Especificação	Especificação	Análise
Treinamento do desenvolvedor na técnica	Médio	Médio	Alto	Alto	Baixo	Baixo	Alto	Médio	Alto	Alto	Alto
Habilidades exigidas do desenvolvedor	Ser neutro	Motivador do grupo	Apresentar e capturar idéias	Saber montar projetos e analisar pesquisas	Registrar eventos	Possuir habilidades analíticas	Desenvolvimento de software ou construção de modelos	Trabalhar em grupo	Capacidade de escrever ou redigir	Aproveitar análises anteriores	Ser neutro
Custo da técnica	Médio	Médio	Alto	Médio	Alto	Médio	Médio	Médio	Alto	Baixo	Alto
Finalidade da informação coletada	Ambos	Ambos	Ambos	Ambos	Ambos	Sistema atual	Sistema novo	Ambos	Ambos	Sistema novo	Ambos
Quantidade de informação coletada	Profundidade	Largura	Profundidade	Largura	Largura	Largura	Profundidade	Largura	Largura	Profundidade	Largura
Nível de participação do usuário	Média	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	Alta	Alta	Baixa	Alta

Habilidades do analista de requisitos

Motivador do grupo;

Saber conduzir reuniões;

Saber planejar;

Ser neutro;

Capacidade de registrar/anotar eventos;

Capacidade de apresentar e capturar idéias;

Gerenciar o grupo;

Ser receptivo;

Capacidade de projetar;

Saber montar projetos e analisar pesquisas;

Saber entrevistar;

Capacidade de edição, numa vídeo-prototipação por exemplo;

Elaborar testes/testar;

Trabalhar em grupo;

Negociador (visando conseguir consenso);

Capacidade de apresentação em público;

Saber encaminhar a resolução de problemas propondo soluções alternativas;

Saber especificar/modelar;

Capacidade de desenvolvimento de software ou construção de modelos;

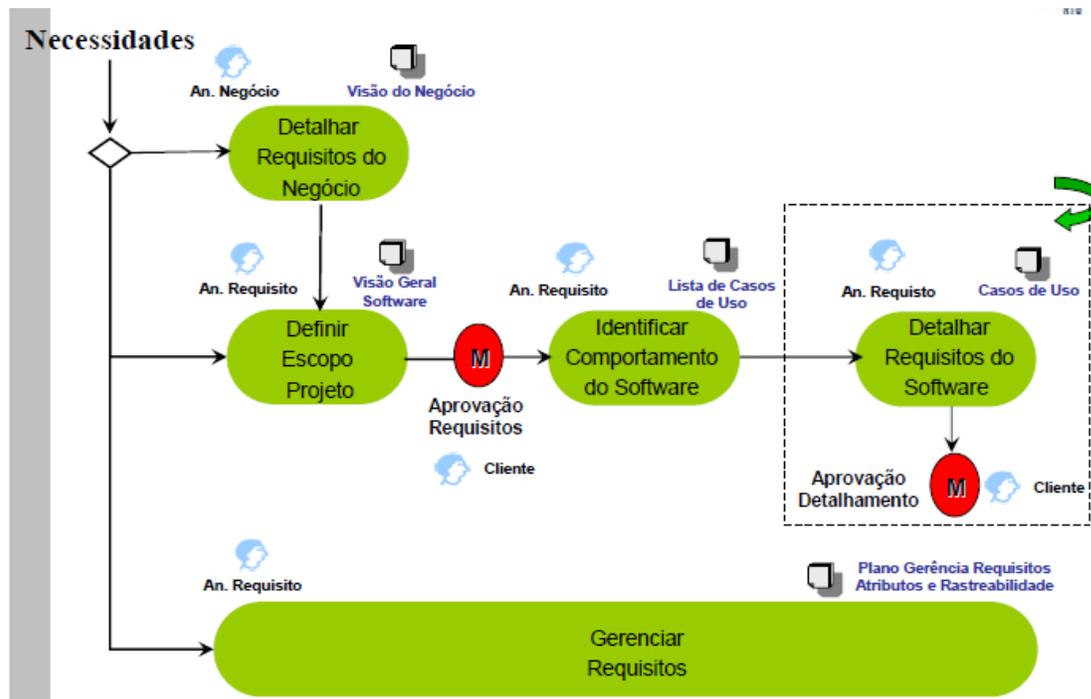
Saber aproveitar análises anteriores;

Capacidade de redigir ou escrever; e

Possuir habilidades analíticas para facilitar, por exemplo, a análise da situação organizacional.

<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000316140>

## Diagrama de atividades do processo Elaborar requisitos de software



### Gerenciar Requisitos

Procedimento de controle de mudanças.

Procedimento de manutenção da matriz de rastreabilidade.

Procedimento de atendimento de solicitações.

Procedimento de análise de consistência de requisitos e produtos obtidos

Procedimento de aprovação de requisitos

## Avaliação da parte 1

De: Gustavo Robichez de Carvalho [mailto:guga@les.inf.puc-rio.br]

Enviada em: quinta-feira, 23 de julho de 2009 10:30

Para: 'rodrigo.vca@gmail.com'; 'rafael.moraesabreu@gmail.com';

'adrianoabelaira@hotmail.com'; 'wd@caixapostal.com.br'

Assunto: Feedback - Aula de Processos

Ola pessoal,

O trabalho de vocês está bem encaminhado com relação ao entendimento do que deve ser feito em torno de requisitos.

Gostaria de complementar a análise com as considerações abaixo:

Em relação à gerência dos requisitos e ao controle de suas modificações, é importante lembrar de considerar que :

- a. Cada solicitação de modificação deve ser documentada, sendo o possível impacto da mudança também registrado.
- b. As solicitações de mudança devem ser analisadas e priorizadas antes de serem implementadas.

Como pediram estou indicando um artigo super objetivo mas interessante.

Abs

Gustavo

## Questionário de avaliação

1. Em relação à identificação das necessidades dos clientes, bem como à especificação dos requisitos do software, você pode afirmar que: (*marque todas as opções aplicáveis*)
  - a.  As pessoas relevantes para o levantamento dos requisitos são identificadas e suas necessidades e suas restrições são obtidas.
  - b.  São utilizados métodos (brainstorm, observação, entrevistas,...) para identificar as necessidades e expectativas dos clientes.
  - c.  As necessidades e as restrições são traduzidas em requisitos do software (funcionais, não-funcionais, premissas e restrições).
  - d.  Os requisitos de mais alto nível são analisados e são especificados requisitos em um nível de detalhe que possibilite o desenvolvimento do software (casos de uso, protótipos,...).
  - e.  São realizadas revisões para se verificar se todos os requisitos foram identificados e se não existem inconsistências ou ambigüidades.
  - f.  É obtida aprovação dos requisitos junto aos clientes e interessados.
  - g.  Não são realizadas atividades de identificação e especificação dos requisitos do software.

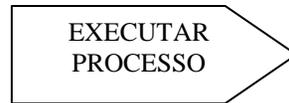
- h.  Não possuo informações para responder a esta pergunta (justifique sua resposta no campo de comentários).
2. Em relação à gerência dos requisitos e ao controle de suas modificações você pode afirmar que: (*marque todas as opções aplicáveis*)
- a.  Participo da elaboração de documentos de rastreabilidade que permitam a análise do impacto de mudanças em artefatos que afetem os requisitos.
  - b.  Os documentos elaborados (requisitos, modelos, casos de uso,...) que servem de base para a geração de código são constantemente atualizados e revisados.
  - c.  Cada solicitação de modificação é documentada, sendo o possível impacto da mudança também registrado.
  - d.  As solicitações de mudança são analisadas e priorizadas antes de serem implementadas.
  - e.  As inconsistências entre os requisitos e os demais produtos de trabalho do projeto devem ser identificadas e solucionadas.
  - f.  Os requisitos não são gerenciados ou as mudanças não são controladas.
  - g.  Não possuo informações para responder a esta pergunta (justifique sua resposta no campo de comentários).



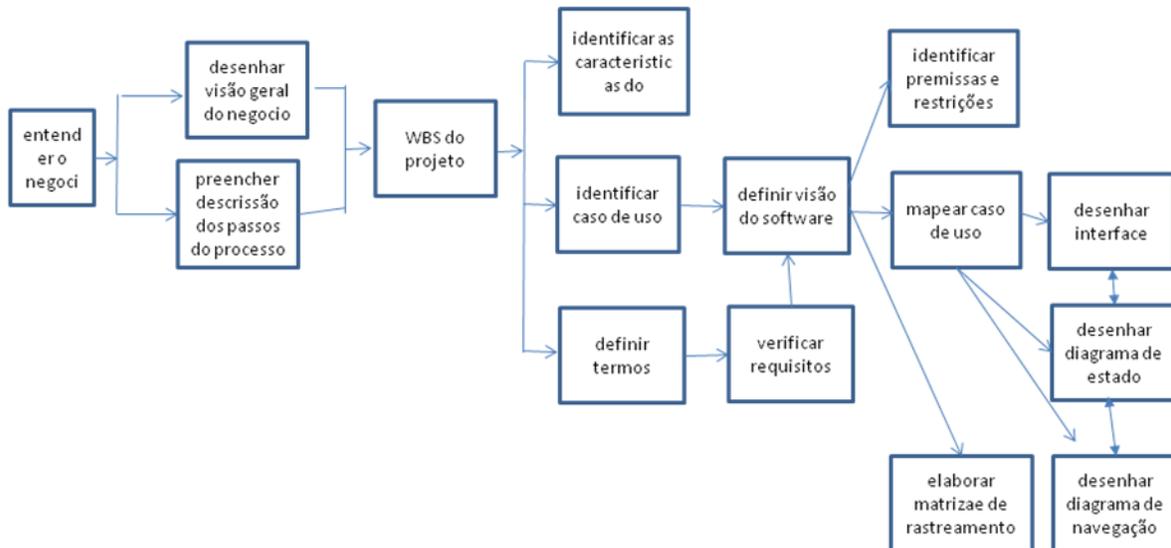
### **Medidas tomadas**

1. Itens do email a e b foram incluídas nos itens: Escopo do processo → alternativa 5.2
2. O artigo enviado foi implementado nos itens : Escopo do processo → Riscos
3. Questionário baixo geraram a solicitação de modificações contidas no item 1 e 2 de medidas tomadas

## 2a parte – EXECUTAR PROCESSO



### Escopo do projeto para executar o processo



#### Artefatos a serem obtidos

VISÃO E ESCOPO DO NEGOCIO  
 VISÃO DO SOFTWARE  
 MATRIZ DE RASTREABILIDADE

## Visão e escopo do negocio

### Requisitos do negocio

#### Background, oportunidades e necessidades do cliente

No Sistema de Administração de Escritório, deve existir uma função para Envio dos Pedidos de Compra de material de escritório para o SAP - Compras.

Os Chefes do Almoxarifado são os únicos funcionários que podem enviar estes pedidos.

A solicitação do pedido contém uma Data, Observação (não obrigatória) e uma lista de Itens Solicitados contendo código e quantidade de cada produto. Pelo menos um produto com quantidade maior que zero deve ser solicitado em um Pedido. Além disso, um Pedido pode ser excepcionalmente classificado como urgente e deve ser associado a um Setor pertencente a um Departamento de uma Diretoria específica. Um pedido pode ser enviado com data retroativa ou futura, mas o normal é que seja enviado com a data atual.

O SAP-Compras só aceita pedidos que tenham um identificador gerado pelo Sistema solicitante que contenha o seguinte formato :

<PED>+<Data Pedido>+<nnnnn>+<Código Setor>, onde nnnnn é o identificador do pedido no sistema de Administração de Escritório.

Além das informações da solicitação do pedido, no envio dos Pedidos ao SAP-Compras devem ser informadas, a data e hora do envio e o identificador do usuário que enviou o Pedido (Login).

O SAP-Compras avalia o pedido imediatamente após o seu envio (a transação é on-line) e pode aceitá-lo ou recusá-lo. Para os pedidos aceitos, o SAP-Compras retorna um identificador gerado por ele (diferente do identificador enviado) para o Pedido. Se o pedido for recusado o sistema de Administração de Escritório deve apresentar uma mensagem explicativa ao usuário. O Sistema de Administração de Escritório deve armazenar todos os pedidos aceitos ou recusados.

O Chefe do Almoxarifado só pode enviar um único pedido por dia para cada Setor.

As informações do organograma da empresa (Setores, Diretorias,...) estão registradas no Sistema Corporativo.

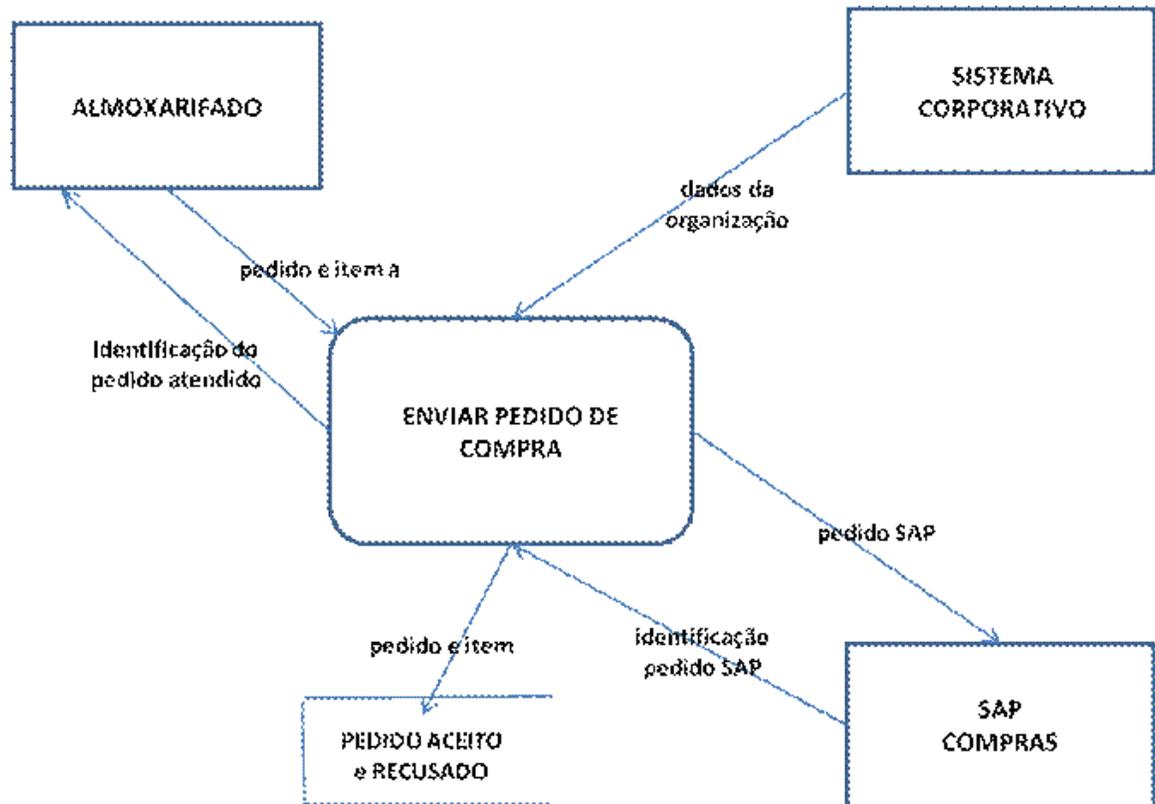
Conforme o padrão de interfaces definido na Empresa, o nome da opção de Envio do Pedido na interface gráfica (Tela) de solicitação de Pedido deve ser “Publicar”. Após enviar um Pedido, a interface de solicitação de Pedido deve retornar ao estado inicial e permitir que um novo Pedido seja enviado.



	Compras.  2. Sistema corporativo recupera Diretoria
<b>Cenários:</b>	Tipo de solicitação urgente Pedido não aceito Pedido aceito
<b>Regras do Negocio</b>	. Chefe do almoxarifado tem que ter autorização para envio de Pedido . Chefe do almoxarifado só pode enviar um pedido por vez para a mesma diretoria/departamento e setor . Pedido tem um regra de formação
<b>Entrada:</b>	Solicitação de Pedido de material
<b>Saída:</b>	Pedido de Envio ao SAP-Compras
<b>Evento de Entrada:</b>	Chegada da solicitação de pedido de compra de material
<b>Evento de Saída:</b>	Pedido ter sido aceito
<b>Tempo:</b>	Media de tempo de atendimento de uma solicitação por seção
<b>Termos e Definições</b>	<b>SAP</b> é uma empresa alemã criadora do Software de Gestão de Negócios do mesmo nome. (Sistema Aplicação Produto para processamento de dados) . SAP compras é um software aplicativo padrão para processos de negócios (modulo compras ) em tempo real
<b>Descrição Depósitos:</b>	Pedidos aceitos Pedidos não aceitos
<b>Localização Deposito</b>	Sistema de Administração de escritório
<b>Gestor do Depósito</b>	Almoxarifado
<b>Conteúdo do Deposito:</b>	Pedidos aceitos ..... Pedidos não aceitos .....
<b>Descrição dos relatórios</b>	Pedidos não aceitos
<b>Conteúdo dos relatórios</b>	Pedidos não aceitos

## Visão do software

### Contexto do software



### Necessidades atendidas no software

N1. Incluir no Sistema de administração de escritório uma função para envio de compras de material de escritório para o SAP-compras

### Características do software

RQ1. Enviar pedidos de compra de material de escritório para o SAP-compras.  
 RQ2. Autorização do solicitante de material para o sistema corporativo.  
 RQ3. Armazenar pedidos aceitos ou recusados.

### Requisitos detalhados

RQ1.1 Verificar se solicitante existe.  
 RQ1.2 Obter dados da estrutura organizacional em que esta alocado o solicitante

RQ2.1 Validar pedido  
 RQ2.2 Fazer solicitação de pedido ao SAP- compras on line  
 RQ2.3 Obter identificador da solicitação do SAP

- RQ3.1 Verificar se solicitação já existe  
 RQ3.2 Colocar status de aceite e não aceite ou não no pedido e armazenar  
 RQ3.3 Gerar identificador e armazenar pedido.

**Premissas e Limitações:**

Os requisitos não funcionais referente a: instalações, equipamentos, itens de segurança, plataforma de desenvolvimento e operacional serão reutilizados aos já existentes.

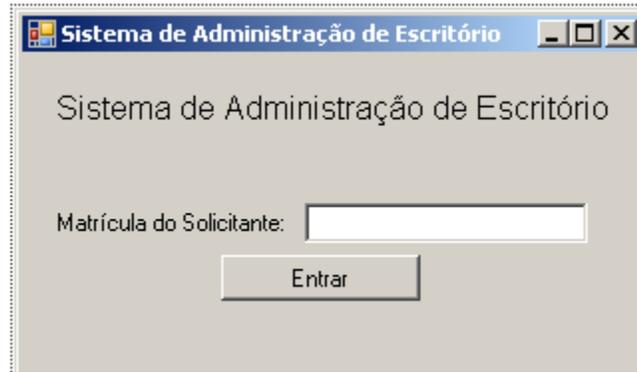
**Lista de caso de uso**

Enviar Pedido de Compra

<b>Caso de uso:</b>		<b>Enviar Pedido de Compra</b>
<b>Atores:</b>		Chefe de Almoxarifado (envia pedido de compra); SAP- Compra (recebe pedido de compra); Sistema Corporativo (contém informações sobre o organograma da Empresa).
<b>Descrição:</b>		Através desde caso de uso, Chefes de Almoxarifado enviam Pedidos de Compra de material de escritório para o SAP-Compras que pode aceitá-los ou recusá-los. Somente um pedido associado a uma Diretoria, a um Departamento e a um Setor pode ser enviado por dia.
<b>Pré-Condições</b>		Ter recebido pedido de compras
<b>Pós-Condições</b>		Pedido de compra armazenado
<b>Fluxo de Eventos</b>		
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>	
3.1.1	O caso de uso se inicia quando o Chefe de Almoxarifado indica que deseja enviar um Pedido de Compra para o SAP-Compras	
3.1.2	Sistema certifica que Chefe de Almoxarifado pode enviar Pedidos de Compra via Solicitação de Compras (RN 1) (E1).	
3.1.3	Sistema recupera as Diretorias, Departamentos e Setores cadastrados no Sistema Corporativo	
3.1.4.	Sistema apresenta formulário para envio de pedido com as opções "Publicar" e "Sair"	
3.1.5.	Chefe de Almoxarifado preenche formulário (ED 1) e solicita envio do Pedido para o SAP - Compras através da opção "Publicar".	
3.1.6	Sistema certifica que o Pedido foi corretamente preenchido (RN 3 RN 4) (E2 E3).	
3.1.7	Sistema envia pedido de compra para o SAP-Compras (ED 2).	
3.1.8	SAP-Compras retorna o identificador de pedido gerado.	
3.1.9	Sistema armazena as informações do pedido enviado e aceite (FD 3) e o fluxo de eventos retorna ao passo 3.1.4.	
3.1.10	O Caso de uso se encerra quando, a qualquer momento, o chefe do almoxarifado selecionar a opção "Sair".	
<b>Fluxos Alternativos</b>		
<b>Alternativa 1:</b>		Pedido de Compra Recusado
<b>Descrição:</b>		No passo 3.1.8, caso o SAP-Compras não retornar o identificador de pedido.
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>	
A1.2	Sistema apresenta a mensagem "Pedido de Compra recusado pelo SAP-Compras".	
A1.3	Sistema armazena as informações do pedido enviado e recusado (ED 3) e o fluxo de eventos retorna ao passo 3.1.4.	
<b>Fluxos de Exceção</b>		

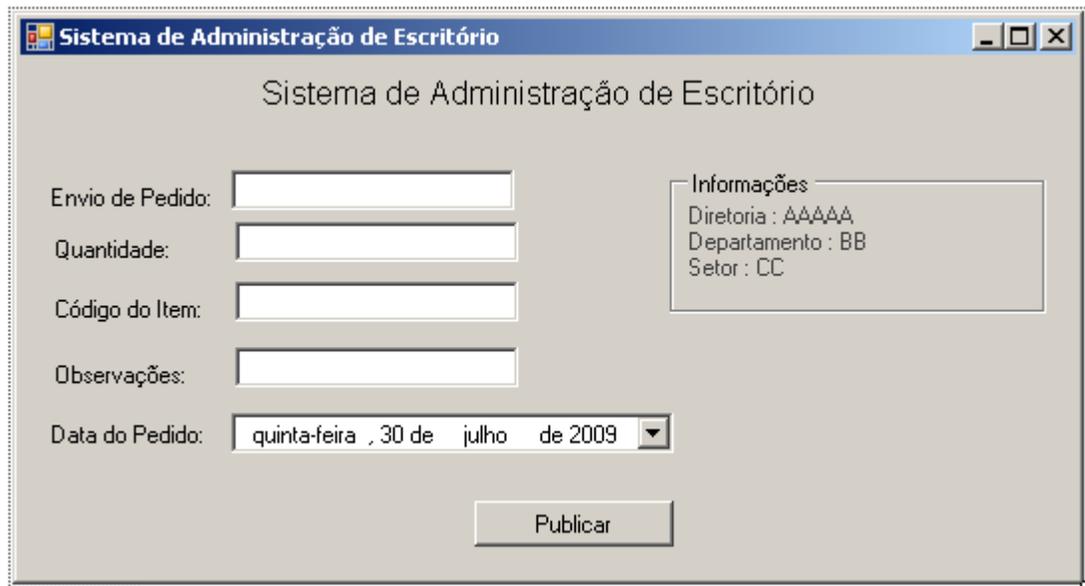
<b>Alternativa 1:</b>		Chefe de Almoarifado sem acesso no SAP-Compras.
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>	
E1	Sistema apresenta a mensagem "Você não possui permissão para acessar essa funcionalidade" e o caso de uso encerra.	
<b>Alternativa 2:</b>		Chefe de Almoarifado deixou de preencher alguma informação obrigatória
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>	
E1	O Sistema apresenta a mensagem "<<Nome da dado>> deve ser preenchido".	
	O fluxo de eventos retorna ao passo 3.1.5 do fluxo básico.	
<b>Alternativa 3:</b>		Já existe um Pedido cadastrado.
<b>Nº</b>	<b>Ação</b>	
E1	O Sistema apresenta a mensagem "Já existe um Pedido solicitado para a mesma Diretoria, Departamento e Setor na data <<data do pedido>>".	
E2	O Fluxo de eventos retorna ao passo 3.1.5. do fluxo básico.	
<b>Estrutura:</b>		Dados do Pedido fornecidos
	<i>Diretoria/Departamento/Setor associados ao Pedido (RN 5).</i>	
	<i>Data do Pedido</i>	
	<i>Observação</i>	
	<i>Urgente (Sim/Não)</i>	
	<i>Lista de Itens Solicitados</i>	
<b>Estrutura:</b>		Dados do Pedido Enviado ao SAP-Compras
	<i>Nome do Pedido (RN 2)</i>	
	<i>Diretoria/Departamento/Setor associados ao Pedido</i>	
	<i>Data do Pedido</i>	
	<i>Login do usuário que enviou o pedido.</i>	
	<i>Data do Envio</i>	
	<i>Hora do Envio</i>	
	<i>Urgente (Sim/Não)</i>	
<b>Estrutura:</b>		Dados do Pedido armazenados no Sistema
	<i>Dados dos Itens do Pedido</i>	
	<i>Código do Produto</i>	
	<i>Quantidade</i>	
<b>Regras</b>		
<b>Regra 1:</b>		Chefe de Departamento autorizado para envio do Pedido
<b>Descrição:</b>		Somente usuários com permissão para acessar ao SP podem enviar pedidos através do sistema.
<b>Regra 1:</b>		Regra de Formação do Nome do Pedido enviado ao SAP-Compras
<b>Descrição:</b>		<PED> + <DATA PEDIDO> + <nnnnn> + <cÓDIGO SETOR>, onde nnnnn é o identificador do pedido no sistema de Administração de Escritório.
<b>Regra 1:</b>		RN 3. Regra de formação do Pedido
<b>Descrição:</b>		Deve conter pelo menos um produto com quantidade maior que zero.
<b>Regra 1:</b>		Regra de unicidade do Pedido
<b>Descrição:</b>		Existe somente um pedido para mesma Diretoria, Departamento e Setor em uma mesma data de pedido

## Interfaces do Sistema



The screenshot shows a window titled "Sistema de Administração de Escritório". Inside the window, the title is repeated. Below the title, there is a text label "Matrícula do Solicitante:" followed by a single-line text input field. Below the input field is a button labeled "Entrar".

**Ilustração 1 : Interface de Entrada de Usuário**



The screenshot shows a window titled "Sistema de Administração de Escritório". Inside the window, the title is repeated. Below the title, there are several input fields and a button. On the left side, there are five input fields labeled: "Envio de Pedido:", "Quantidade:", "Código do Item:", "Observações:", and "Data do Pedido:". The "Data do Pedido:" field is a date picker showing "quinta-feira , 30 de julho de 2009". On the right side, there is a box titled "Informações" containing the text: "Diretoria : AAAAA", "Departamento : BB", and "Setor : CC". Below the input fields is a button labeled "Publicar".

**Ilustração 2 : Envio de Pedido**

## Detalhamento dos atributos

### Pedido

Nome Atributo	Tipo	Formato	Valor Inicial	Ordenação	Acesso	Obrigatório
Diretoria	Lista	-	-	Alfabética	L	S
Departamento	Lista	-	-	Alfabética	L	S
Setor	Lista	-	-	Alfabética	L	S
Data do Pedido	Data	dd/mm/aaaa	Data Atual	-	LE	S
Urgente	Opção		Não	-	LE	S
Observação	Texto	Alfanumérico	-	-	LE	N

Acesso: Leitura - (L) ou Leitura e Escrita - (LE)  
Obrigatório: Sim (S) ou Não (N)

### Lista de Pedidos

Nome Atributo	Tipo	Formato	Valor Inicial	Ordenação	Acesso	Obrigatório
Nome do Produto	Lista	-	-	Alfabética	L	S
Quantidade	Númérico	Maior que 0	-	-	LE	S

Acesso: Leitura - (L) ou Leitura e Escrita - (LE)  
Obrigatório: Sim (S) ou Não (N)

## Comportamento da interface

O caso de uso é acionado através da opção de Menu Manutenção – Pedido de Compra

A tela de envio é apresentada na Figura 1. A informação sobre Diretoria/Departamento/Setor associada ao pedido é entrada da seguinte forma:

- Primeiro o usuário escolhe uma Diretoria.
- Depois, ele escolhe o Departamento de uma lista de Departamentos que estejam associados à Diretoria.
- Finalmente, ele escolhe o Setor de uma lista de Setores que estejam associadas à Diretoria/Departamento.

Como default, o sistema apresenta a Diretoria/Departamento/Setor referente ao último pedido enviado pelo usuário na estação que ele esteja utilizando na execução deste caso de uso.

### Detalhamento do Comportamento

Nome Atributo ou Opção	Estado	Ação
Publicar	Habilitado	Quando a data do pedido for informada e quando pelo menos um item do pedido for informado

## Diagrama de classe

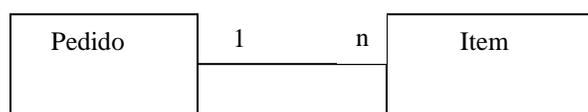
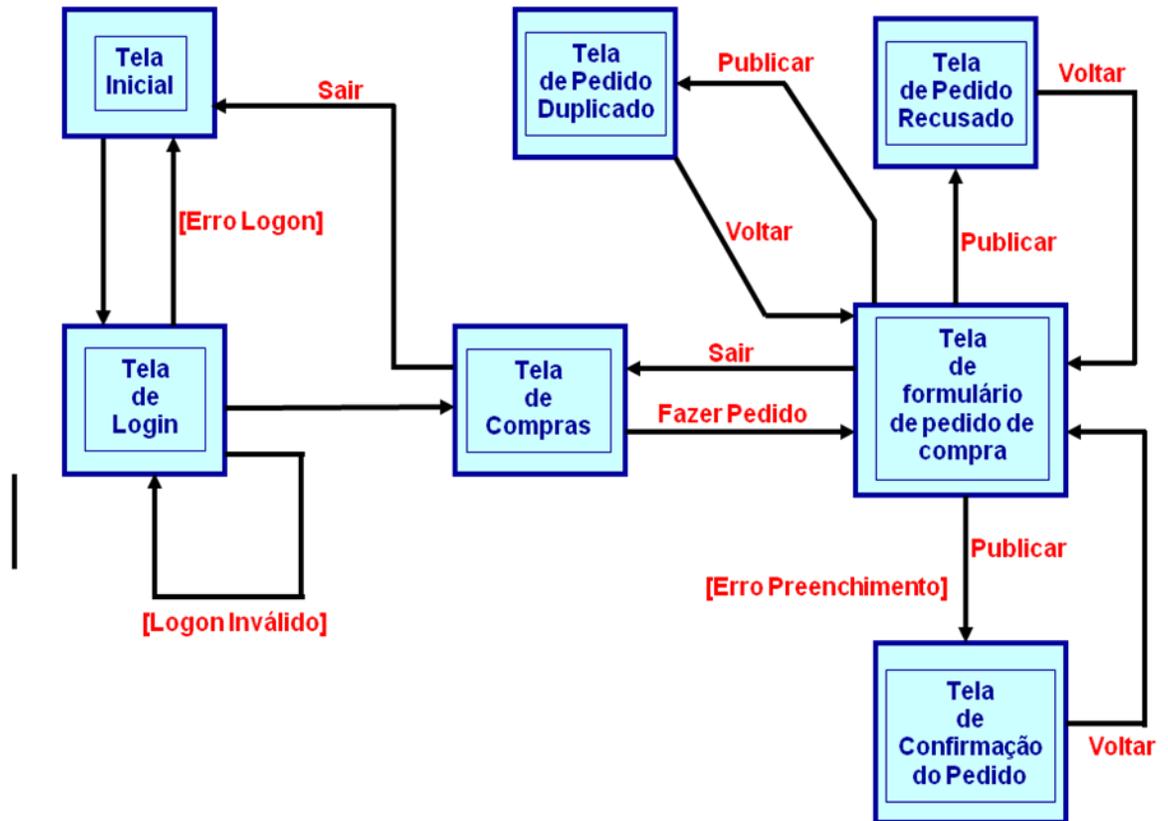
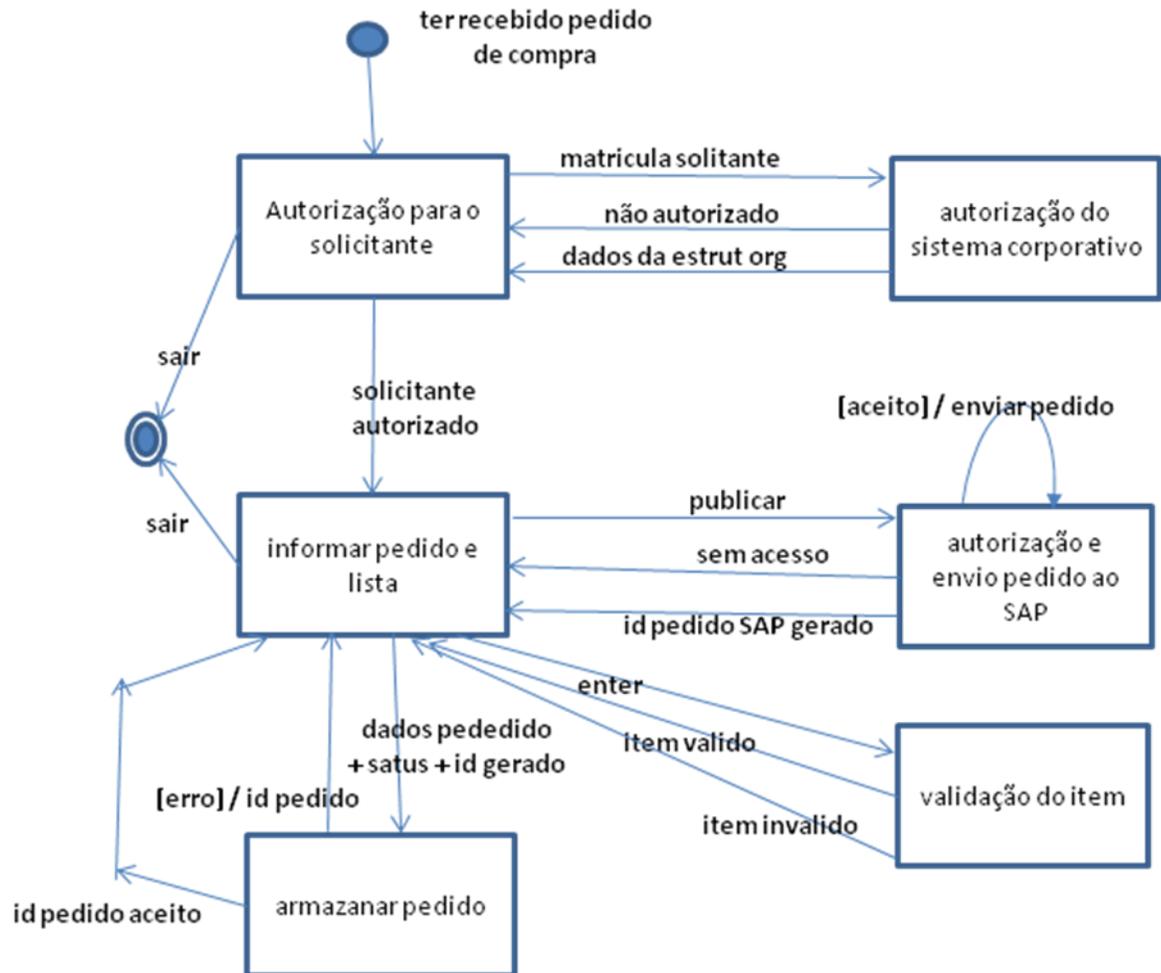


Diagrama de fluxo navegacional



## Diagrama de estado do pedido



**Glossário de termos**

Pedido de compra - Documento utilizado para fazer requisição de compra de material de escritório. Só poderá ter 1 pedido por dia por órgão solicitante.

Item de compra – produto a ser requisitado. Para cada pedido poderá conter vários itens. Não poderá ter quantidade =0.

Almoxarifado – Local onde se encontram os produtos a serem requisitados.

Chefe do Almoxarifado – é o responsável pelo atendimento a requisição de compra.

Sap-compras – sistema que gerenciará a realização da compra.

Órgão solicitante – Diretoria → Departamento → Setor.

Sistema corporativo – Sistema que gerencia alocação dos funcionários da empresa.

Estado do pedido de compras – aguardando, atendido, não atendido, em autorização, em verificação

Gerencia de Requisito

Matriz de rastreabilidade

**Requisito de Clientes**

Características do software	Prioridade B,M,A	status	dificuldade	estabilidade
		(Proposto) Aprovado	(B,M,A)	(B,M,A)
RQ1. Enviar pedidos de compra de material de escritório para o SAP-compras.  RQ2. Autorização do solicitante de material para o sistema corporativo.  RQ3. Armazenar pedidos aceitos ou recusados.				

**Características de software**

Requisitos detalhados	Prioridade B,M,A	status	dificuldade	estabilidade
		(P,A)	(B,M,A)	(B,M,A)
<p>RQ1.1 Verificar se solicitante existe.</p> <p>RQ1.2 Obter dados da estrutura organizacional em que esta alocado o solicitante</p> <p>RQ2.1 Validar pedido RQ2.2 Fazer solicitação de pedido ao SAP-compras on line</p> <p>RQ2.3 Obter identificador da solicitação do SAP</p> <p>RQ3.1 Verificar se solicitação já existe</p> <p>RQ3.2 Colocar status de aceite e não aceite ou não no pedido e armazenar</p> <p>RQ3.3 Gerar identificador e armazenar pedido.</p>				

## CARACTERISTICA X uc X REQ CLIENTE

Característica	UC vem	Req cliente vai
RQ1. Enviar pedidos de compra de material de escritório para o SAP-compras.  RQ2. Autorização do solicitante de material para o sistema corporativo.  RQ3. Armazenar pedidos aceitos ou recusados.		

Requisito funcional	UC

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

**Ambler, Scott W.** Modelagem Agil capítulo 25 Requisitos Agei

**Batista, Edinelson Aparecido.** Uma taxonomia facetada para técnicas de elicitación de requisitos. Tese de mestrado. 2003 visto em <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000316140>

**Dominguez, Walter.** Trabalho do Walter apresentado no curso de Modelagem de processos de negocio UML em 2004

**Maiden, Neil.** *10 Small Steps to Better Requirements* mar/apr 2006 IEEE SOFTWARE

**Puc.** Apostila curso Métodos Ágeis de Gerência em Desenvolvimento de Software, 2008, alguns slides.

**Sommerville , Ian .** Artigo Integrated Requirements Engineering, January/February 2005 IEEE SOFTWARE

**Wiegns, Karl E.** Software Requeriments, 2ed MsPress, 2003.