

UNIDADE 3 – LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

MÓDULO 1 – O QUE É MODELAGEM DE NEGÓCIO E QUAL A SUA IMPORTÂNCIA

01

1 - COMO COMEÇA UM *SOFTWARE*?

Atualmente a TIC vem sendo utilizada como uma ferramenta de automatização organizacional e também passou a ser vista como um elemento imprescindível para a elaboração das estratégias da empresa e formação de negócios mais eficazes.

Pode-se dizer que ocorreu uma grande mudança em relação à percepção da aplicação da TIC no mundo dos negócios. A evolução da TI, da internet, do poder de armazenamento e do processamento de dados e informações trouxe melhorias significativas na geração de informações para a construção do conhecimento, que foi um dos fatores responsáveis pelas redefinições nas vidas das pessoas e das empresas e no mundo dos negócios.

Hoje em dia o cenário competitivo obriga as empresas a desenvolverem novas técnicas de gerenciamento, diante dos novos desafios, novas formas de relacionamentos, políticas e nova economia. Para que seja possível essa leitura dos negócios e aplicação dos recursos da TI é necessário que alguém desempenhe essa função, de conhecedor desses dois mundos. Quem poderá exercer esse papel é o **Analista de Negócio**. Veremos a seguir sua importância no contexto.

02

Então, como é que se começa um *software* em uma empresa? Na verdade a pergunta é como se deveria começar um *software*? Existem várias formas, mas a mais sugerida no mercado é **identificando, entendendo e tendo o domínio do negócio do cliente** para o qual o *software* atenderá.

Consequentemente, você conhecerá as principais necessidades atuais e poderá buscar alternativas para minimizar ou resolver o problema. Assim você estará documentando os processos do negócio para o posterior levantamento de bons requisitos para a construção do *software*. O analista de negócio é importantíssimo e seria o ideal para o início do projeto.



03

2 - O QUE É ANÁLISE DE NEGÓCIOS?

Segundo o BPM CBOK (Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento) o termo "**negócio**", refere-se a pessoas que interagem para executar um conjunto de atividades de entrega de valor para os clientes e gerar retorno às partes interessadas.

Negócio abrange todos os tipos de organizações com ou sem fins lucrativos, públicas ou privadas, de qualquer porte e segmento de negócio.



Segundo o BABOK (Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios) a **análise de negócios** é o conjunto de atividades e técnicas utilizadas para servir como ligação entre as partes interessadas, no intuito de compreender a estrutura, políticas e operações de uma organização e para recomendar soluções que permitam que a organização alcance suas metas.

04

Análise de negócios envolve compreender como as organizações funcionam e alcançam seus propósitos, e definir as **capacidades** que uma organização deve possuir para prover produtos e serviços para as partes interessadas externas. Isso inclui:

- a definição de metas organizacionais,
- como essas metas se conectam a objetivos específicos,
- a identificação das ações que uma organização deve executar para alcançar as metas e objetivos,
- a definição de como interagem as diversas unidades organizacionais e as partes interessadas, dentro e fora daquela organização.

A análise de negócios pode ser executada para compreender o estado atual de uma organização ou para servir como base para posterior identificação das necessidades do negócio. Em muitos casos, contudo, a análise de negócios é executada para definir e validar soluções que atendam às necessidades do negócio, suas metas e objetivos.

Analistas de negócios devem analisar e sintetizar informações fornecidas por grande número de pessoas que interagem com o negócio, como clientes, colaboradores, profissionais de TI e executivos.

05

3 - ANALISTA DE NEGÓCIO

O analista de negócios é responsável por desvendar as verdadeiras necessidades das partes interessadas, não simplesmente seus desejos explícitos. Em muitos casos, o analista de negócios irá trabalhar também para facilitar a comunicação entre unidades organizacionais.



Em particular, analistas de negócios costumam ter um papel central no alinhamento entre as necessidades das unidades de negócio e as funcionalidades desenvolvidas pela tecnologia da informação e podem servir como um “tradutor” entre esses grupos.

06

Um analista de negócios é qualquer pessoa que executa atividades de análise de negócios, não importa qual o seu cargo ou função organizacional.

Segundo Claudio Peralta, com a competitividade entre as empresas, o papel do analista de sistemas está sendo transferido para o analista de negócios em TI. O analista de negócios, além de conhecer o sistema empregado, deve conhecer o modelo de negócios e suas estratégias, obtendo assim melhor resultado as empresas.

Nos dias de hoje, as empresas estão procurando talentos, pessoas que possam ajudar e contribuir para o sucesso do negócio. Mesmo com a falta de mão de obra especializada, as empresas estão exigindo aos candidatos bons e ótimos conhecimentos. Isto tem uma razão. Com a chegada da alta tecnologia e a concorrência entre as corporações (empresas) esta atitude é necessária. Um profissional que está sendo requisitado hoje é o Analista de Negócios em TI.

Quem vem a ser esse profissional?

Esse profissional, além de reproduzir ao computador todo sistema de um departamento, como por exemplo, Contabilidade, ele também aplica sua parte gerencial e estratégica ao departamento. Também dá suporte ao nível mais alto na escala da organização, como Presidentes, Diretoria, dando a ele suporte a decisões, como o Sistema SAD - Sistemas de Apoio a Decisão, entre outros. Antigamente, o profissional responsável por tudo isso, era o Analista de Sistemas. Mas, este tipo de profissional, apenas, por exemplo, era de criar a imagem de um sistema em um departamento contábil no computador.



Lógico que existem ótimos profissionais em Análise de Sistemas com visão de negócios. Porém, as empresas acordaram para este novo tipo de profissional. Um profissional com visão de negócios, segundo Peralta.

Analista de negócios

O grupo dos praticantes de análise de negócios não se limita a pessoas com o cargo de “Analista de Negócios”, mas inclui também:

- analistas de sistemas de negócios,
- analistas de sistemas,
- engenheiros de requisitos,
- analistas de processos,
- gerentes de produtos,
- responsáveis por produtos (*product owners*),
- analistas corporativos,
- arquitetos de negócio,
- consultores, ou
- qualquer outra pessoa que execute as tarefas descritas no *Guia BABOK*, incluindo aqueles que executam disciplinas relacionadas, como gerenciamento de projetos, desenvolvimento de *software*, QA (*quality assurance* – garantia da qualidade) e desenho de interface.

07

No intuito de planejar a abordagem da análise de negócios, o analista de negócios deve compreender as **necessidades** e **objetivos** do processo organizacional que se aplicam à iniciativa.

Essas necessidades e objetivos podem incluir:

- ✓ compatibilidade com outros processos organizacionais,
- ✓ restrições de tempo para o lançamento de um produto (time-to-market),
- ✓ obediência a questões regulatórias e estruturas de governança,
- ✓ o desejo de experimentar novas abordagens para o desenvolvimento da solução ou outros objetivos do negócio.



E se os objetivos não são conhecidos?

Se os objetivos não são conhecidos, o analista de negócios pode ser chamado a definir os requisitos aos quais o processo deve atender.

Em muitos casos, as organizações terão padrões formais ou informais sobre como a análise de negócios é feita e como ela se encaixa no projeto e em outras atividades. Se este for o caso, o analista de negócios revisa quaisquer padrões organizacionais existentes, incluindo normas, diretrizes e processos relativos à iniciativa atual. Eles podem sugerir ou impor qual abordagem utilizar.

Mesmo onde uma abordagem padrão existe, ela deve ser adaptada para as necessidades de uma iniciativa específica. A adaptação pode ser governada por padrões organizacionais que definem quais abordagens são permitidas, quais elementos desses processos podem ser adaptados, orientações gerais para a seleção de um processo e assim por diante.

08



E se não existirem padrões?

Caso não existam padrões, o analista de negócios trabalha com as partes interessadas apropriadas para determinar como o trabalho será completado.

O analista de negócios deve ser capaz de selecionar ou criar uma abordagem e trabalhar junto às principais partes interessadas, em especial o gerente do projeto e o time do projeto, para garantir que ela é adequada.

A abordagem da análise de negócios é frequentemente baseada ou relacionada à abordagem do projeto, mas em alguns casos elas devem ser determinadas de forma independente. Por exemplo, uma organização pode utilizar uma abordagem orientada ao planejamento para definir os processos de negócios e então utilizar uma abordagem orientada a mudança para construir aplicativos de software para suporte desses processos de negócios.

09

4 - FINALIDADES DA MODELAGEM DE NEGÓCIO

As **finalidades** da modelagem de negócio são:

- Entender os problemas atuais na organização de destino e identificar os potenciais de aprimoramento.
- Avaliar o impacto da alteração organizacional.
- Assegurar que os clientes, usuários, desenvolvedores e outros parceiros tenham uma compreensão comum da organização.
- Derivar os requisitos do sistema de software necessários para suportar a organização de destino.
- Entender como um sistema de software a ser implementado se ajusta à organização.

Esta disciplina é muito ampla, ela abre para a possibilidade não só de modelagem de negócios para o desenvolvimento de um sistema específico, como também para a modelagem de negócios de uma organização.

A disciplina de modelagem de negócios está diluída por todas as fases e iterações do projeto (característica comum de todas as disciplinas), o esforço para a realização da mesma se dá fortemente nas fases de iniciação e elaboração, mas pode ocorrer o esforço também nas fases de construção e transição.

É comum um maior esforço na disciplina de modelagem de negócios nas primeiras iterações do ciclo de vida do desenvolvimento de software, entretanto, mais esforço nesta disciplina pode ser encontrado em iterações e fases subsequentes do ciclo de vida do projeto.

10

A modelagem de negócio pode apresentar objetivos diferentes e consequentemente esforços e elaboração de produtos diferentes, com base no contexto e nas necessidades e preocupações dos envolvidos. Dentre os que dizem respeito ao ciclo de vida de desenvolvimento de software, destacam-se os dois objetivos abaixo:

Objetivo 1 Organograma da Organização	Objetivo 2 Modelagem de Domínio
Você pode desejar construir um mapa simples da organização e seus processos para obter um melhor entendimento sobre o que são os requisitos no aplicativo que você está construindo. Nesse caso, a modelagem de negócio faz parte do projeto de engenharia de software, executado principalmente durante a fase de iniciação. Esses tipos de esforços iniciam frequentemente como uma simples representação em gráfico sem nenhuma intenção de alterar a organização, no entanto, na verdade, a construção e a implementação de um novo aplicativo sempre inclui algum nível de aprimoramento do negócio.	Se você estiver construindo aplicativos com o objetivo principal de gerenciar e apresentar informações como um sistema de gerenciamento de vendas, poderá optar pela construção de um modelo dessas informações no nível do negócio, sem considerar os fluxos de trabalho do negócio. Isso é referido como modelagem de domínio. Normalmente, a modelagem de domínio faz parte do projeto de engenharia de software e é executada durante as fases de iniciação e elaboração do projeto.

11

Vale relembrar aqui o conceito de Ciclo de vida.

Ciclo de vida é a estrutura contendo processos, atividades e tarefas envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de um produto de *software*, abrangendo a vida do sistema, desde a definição de seus requisitos até o término de seu uso.

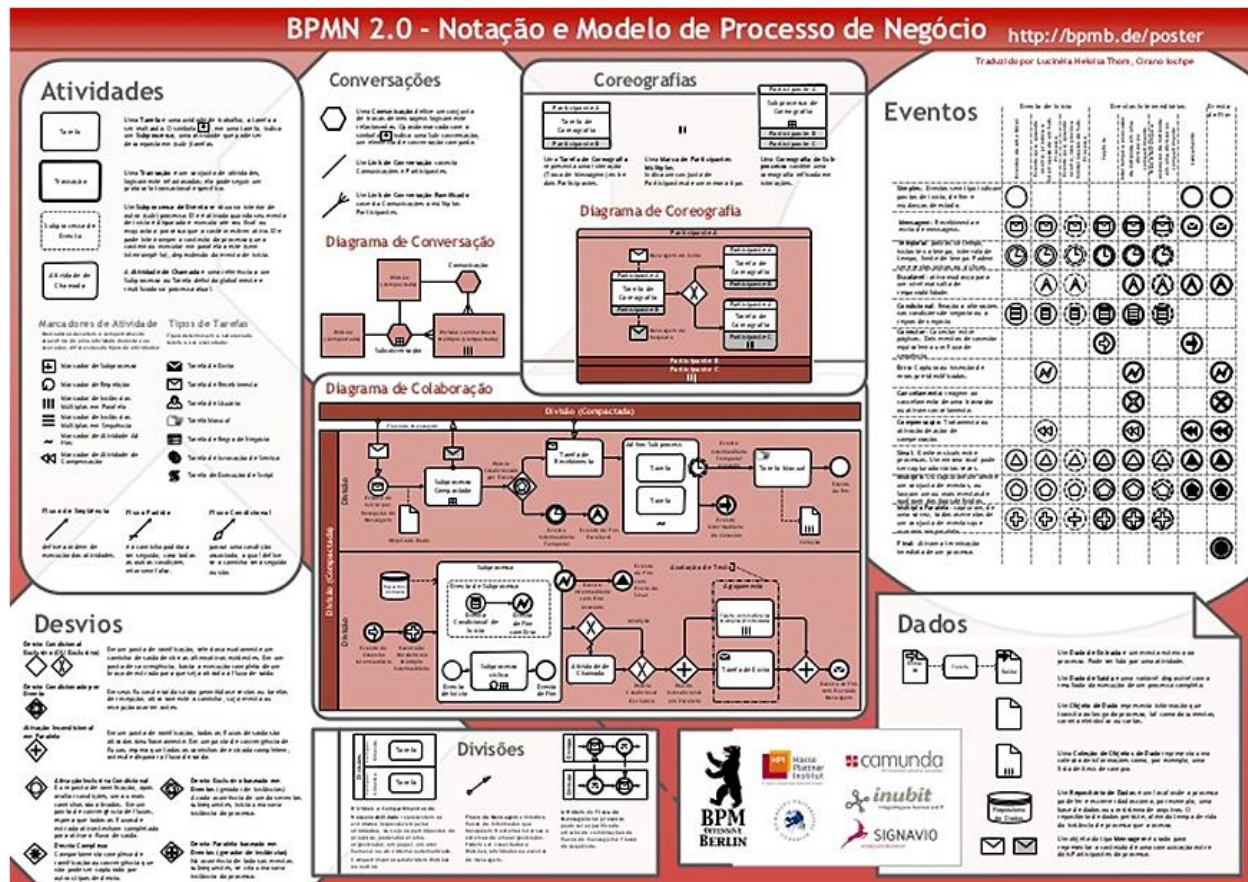
Nas Unidades anteriores vimos diversas metodologias e processos de desenvolvimento, que representam um ciclo de vida.

O conceito de modelagem de negócios oferece um escopo maior do que a disciplina de modelagem de negócios necessita, conforme o texto anterior, os objetivos 1 e 2 devem ser contemplados nesta disciplina, pois os mesmos tratam de questões referentes ao processo de desenvolvimento de *software* (engenharia de *software*).

Outros objetivos normalmente apontam para modelagem de processos de negócio onde macro visões de negócio, pode ser mapeado, tais como financeiras, contábeis, entre outras, e executar estes objetivos são por si só verdadeiros projetos, não devendo assim ser incorporadas ao processo de desenvolvimento de um *software* específico.

5 - PROCESSO E NOTAÇÃO

Existem muitas técnicas e notações de modelagem de negócio disponíveis, que foram utilizadas com vários graus de sucesso. No entanto, há menos processos de modelagem de negócio. O RUP fornece um processo para modelagem de negócio. A Linguagem de Modelagem Unificada (UML) pode ser efetivamente aplicada à modelagem do *software* e de um negócio. A única vantagem mais importante em utilizar a mesma notação de modelagem tanto para a modelagem de negócio como para a modelagem de *software*, é que os analistas de negócios e os desenvolvedores de *software* compartilham uma linguagem comum. Isso permite uma conversão direta e eficiente entre os modelos do negócio e os modelos dos sistemas de *software* que suportam esse negócio. Veremos mais para frente no curso algumas notações para mapeamento de processos.



Notação

Qualquer sistema de símbolos e abreviações que ajuda as pessoas a trabalharem em um determinado assunto.

A modelagem, a compreensão e o aprimoramento de um negócio são muito parecidos com a construção de um sistema de *software*. Há um percurso de descoberta no início que inclui a definição dos objetivos e do escopo. Esse percurso também envolve a criação de um esboço grande de nível alto e o preenchimento dele parte por parte. Não podemos focar em uma parte, terminá-la e nunca mais olhar para ela novamente. Muito frequentemente revisitamos partes que já modelamos e as alteramos com base nas novas percepções e compreensões. Não podemos esperar até que concluamos totalmente a modelagem de todo um negócio para começarmos a verificar nosso trabalho e fazermos aprimoramentos.

Portanto, a modelagem de negócio pode ser mais bem executada em um modo iterativo, começando com a visão geral grande e preenchendo-a parte por parte. Em cada iteração, revisitamos a visão geral grande e fazemos todos os ajustes necessários. Em seguida, preenchemos mais uma parte da visão geral e verificamos o trabalho executado. Essas etapas devem ser concluídas antes de iniciar a próxima iteração.

Abordagens da análise de negócios descrevem o processo geral que será seguido para a execução do trabalho de análise de negócios em uma determinada iniciativa, como e quando as tarefas serão executadas, as técnicas que serão utilizadas e as entregas que devem ser produzidas.

Existem muitos meios já estabelecidos para a abordagem do trabalho de análise de negócios. No desenvolvimento de *software*, eles variam daqueles ditados pela abordagem cascata, até o uso de metodologias ágeis. Da mesma forma, existe um número considerável de metodologias de melhorias em processos de negócio bem conhecidas, incluindo Seis Sigma, como também metodologias, customizações e práticas proprietárias ou desenvolvidas internamente nas empresas.

Elementos de diferentes abordagens podem ser combinados, contudo apenas um subconjunto de todas as combinações possíveis será viável para o ambiente organizacional em particular onde uma iniciativa está sendo executada.

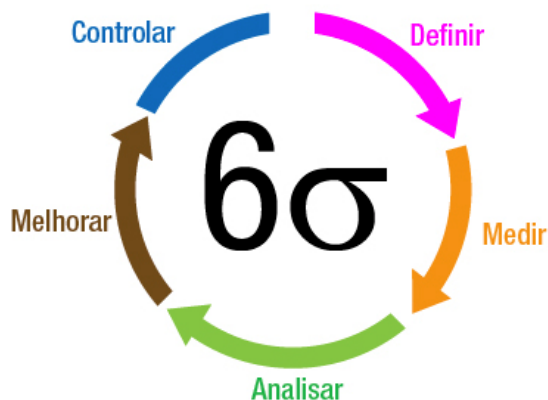
14

6 - SEIS SIGMA

É uma estratégia de negócios adotada pelas empresas para aumento da competitividade através da melhoria da qualidade e da produtividade.

Um dos aspectos fundamentais para compreender é perceber que o Seis Sigma deve ser entendido como um programa estratégico e também operacional, que promove a integração entre os objetivos estratégicos e os objetivos operacionais. Como programa operacional, o Seis Sigma impulsiona a melhoria contínua afetando mais diretamente as áreas. Já como programa estratégico, está direcionado para o ambiente, buscando um incremento na posição competitiva, e impondo um feedback estratégico frente às metas financeiras incorporadas ao escopo dos projetos.

O Seis Sigma contempla características de outros modelos de qualidade, tais como ênfase no controle da qualidade; análise e solução de problemas usando os recursos disponíveis de uma forma correta; uso sistemático de ferramentas estatísticas e utilização do DMAIC.



DMAIC – define, measure, analyse, improve, control (definir, medir, analisar, melhorar, controlar)

Dentre as principais alterações que o Seis Sigma provoca após sua implementação, é a maior qualidade dos produtos e serviços e o aumento dos Ganhos financeiros.

15

RESUMO

Os princípios de negócios são as características comuns a todas as organizações com propósitos e estruturas similares, estando elas ou não dentro da mesma indústria. Quase todas as organizações precisam de determinadas funções ou capacidades para que possam operar. Áreas de negócios dentro do mesmo setor de mercado ou até em outros setores frequentemente possuem um conjunto de processos de negócio e sistemas relacionados.

A Modelagem de Negócio permite a compreensão do negócio da empresa e dá insumos para a construção dos requisitos de sistemas.

Analistas de negócios precisam compreender princípios fundamentais e melhores práticas de negócios para garantir que serão incorporados ou apoiados por uma solução.

Várias técnicas permitem que a Modelagem de Negócio seja aplicada, como por exemplo, o Seis Sigma, que foca no estratégico e também no operacional.

UNIDADE 3 – LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

MÓDULO 2 – PRINCIPAIS METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE MERCADO

01

1 - DIAS ATUAIS PARA A MODELAGEM DE NEGÓCIO

Se perguntarmos para a maioria dos analistas de sistemas, se nos projetos em que estão trabalhando foi realizada a modelagem de negócio antes de definir as especificações do sistema, qual a resposta obteremos?

Por incrível que pareça, a resposta será: “Veja bem, calma aí, vamos ver...”; ou seja, serão apresentadas muitas desculpas para não ter realizado a modelagem do negócio.

Apesar do conhecimento do negócio é imprescindível para o desenvolvimento do software a realização da atividade de modelagem de negócio, a maioria das empresas insiste em desprezar essa atividade ou os clientes não querem e envolver. A falta dessa fase no projeto pode levar a outros questionamentos como:



Por que não conseguimos entregar o software no prazo e com o custo combinado?
Por que não conseguimos o software que realmente atende o cliente?

Mas por que, então, não é praticada a modelagem do negócio nas empresas? Vejamos a seguir.

02

Então, diante do questionamento a respeito da prática da modelagem de negócios nas empresas, algumas respostas estão sempre presentes:

- Os clientes não querem pagar por isso.
- Não está definido no contrato.
- Não dá tempo. Já estamos atrasados para reuniões.
- Fazer modelagem demora demais.

Entretanto, o que ocorre, na verdade, é que a maioria dos analistas não sabe como fazer. Não basta reunir analistas e cliente ou utilizar alguma notação. Deve-se buscar uma orientação mais pragmática, porque mais importante que analistas e notações é saber identificar os processos de negócio.

É importante saber detalhá-los sem a interferência tecnológica (premissa antiga, mas que se utiliza quase nunca), pois sempre há analistas pensando em tecnologia como solução.

Quando falamos “sem a interferência tecnológica” quer dizer que é necessário saber fazer as coisas como se não existisse o apoio de computadores. Afinal, como seriam algumas coisas da vida sem o computador? Seria como há 10, 15, 20 anos atrás. Em 1989 este professor que aqui vos escreve, participou de um campeonato de tiro de “Obus”, muito conhecido como “canhão” fora do meio militar. Naquela época fazíamos todos os cálculos manualmente e registrávamos os valores no Obus e realizávamos o tiro. Esse procedimento demorava um pouco, cerca de 10 minutos. No dia da competição íamos competir com uma equipe que trazia em seu Obus um computador acoplado. Esse

computador fazia os cálculos automaticamente, em segundos, e realizava o tiro. Felizmente para nós, da minha equipe, o computador da equipe adversária avariou-se no início da competição. O que aconteceu? Embora tenhamos consumido aqueles 10 minutos, nós atiramos e eles não atiraram. Eles não sabiam fazer os cálculos manualmente, sem a ajuda do computador.

Por isso e por outros motivos é importante saber fazer, se possível, sem a ajuda da máquina. Observamos hoje a dependência tecnológica para tudo, importante sempre aprender sem o uso da tecnologia, assim você não ficará parado se a luz acabar ou se algo tecnológico falhar.

03

Importante antes de começar qualquer levantamento para uma modelagem de negócio é entender como funciona a organização, ou seja, a cultura organizacional. Esse entendimento deixará mais fácil o entrosamento futuro do desenvolvimento da aplicação.

Algumas vezes a modelagem permite o descobrimento de processos que devem ser alterados. Toda organização tem uma cultura que influencia os seus processos e as pessoas. Essa cultura inclui como o trabalho é executado e o que motiva os membros da organização para o trabalho. Fatores culturais podem levar a consequências não intencionais quando novos processos são descobertos e implementados, em alguns casos o desgaste é enorme entre os envolvidos.



A cultura de uma empresa é um fator importante de se entender. O entendimento da cultura organizacional então passa a ser fundamental para o gerenciamento da organização durante o levantamento das informações. As atitudes e o convencimento vão mudar à medida que progride o levantamento. O levantamento das informações do negócio pode levar a mudanças na estrutura e nos processos da empresa.

04

2 - TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

As técnicas descritas são aquelas que demonstraram possuir valor e estão em uso pela maioria da comunidade de analistas de negócios. Analistas de Negócios que estão familiarizados com essas técnicas provavelmente serão capazes de executá-las de forma eficaz sob a maior parte das circunstâncias com as quais podem se deparar. Contudo, essas técnicas não são necessariamente as melhores escolhas em

todas as situações possíveis, nem mesmo são capazes de atuar em todas as situações de forma eficaz. Igualmente, é pouco provável que um analista de negócios seja chamado para demonstrar competência em todas as técnicas definidas, conforme o BABOK® (Um guia para o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios).

Pode-se dizer que uma parte das técnicas do Guia BABOK® tem uso amplamente difundido. Essas técnicas são usadas regularmente pela maior parte dos analistas de negócios e são ocasionalmente usadas pela vasta maioria dos praticantes. É provável que muitas ou a maioria das organizações tenham a expectativa de que os analistas de negócios possuam experiência prática com essas técnicas. Apresentaremos algumas **técnicas**, conforme Babok, que ajudam no levantamento das informações necessárias para a modelagem de negócios:

- a. **Brainstorming;**
- b. **Dicionário de Dados e Glossário;**
- c. **Análise de Documentos;**
- d. **Entrevistas.**

Vejamos cada uma dessas técnicas a seguir.

05

a) Brainstorming

O *brainstorming* é uma excelente forma de fomentar pensamento criativo acerca de um problema. O alvo do *brainstorming* é produzir numerosas novas ideias e derivar delas temas para análise futura.

Segundo o Babok o *Brainstorming* possui várias vantagens, como habilidade de elicitar muitas ideias em um curto período de tempo, o ambiente livre de julgamentos permite pensamento criativo, é útil durante um workshop para reduzir a tensão entre os participantes. Mas há também algumas desvantagens como a dependência da criatividade ou disposição dos participantes.

Políticas organizacionais ou interpessoais também podem limitar a participação. Participantes devem concordar em evitar debater as ideias surgidas durante o *brainstorming*.

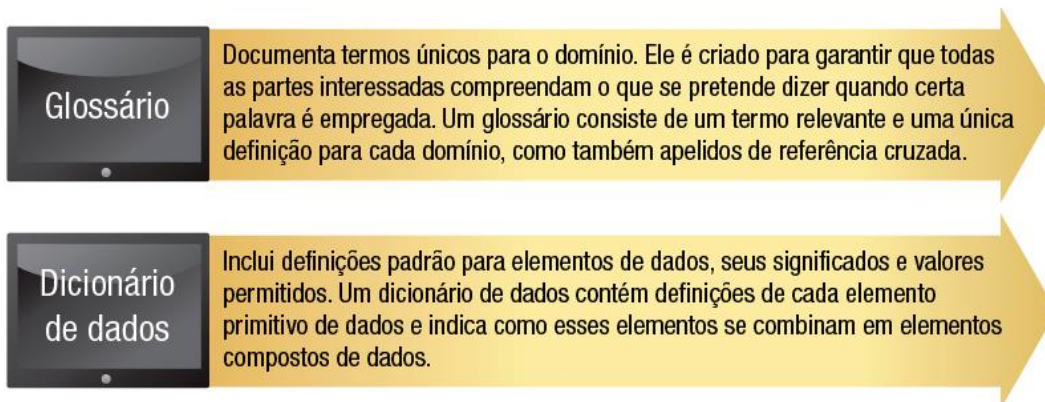


Brainstorming

O brainstorming (literalmente: "tempestade cerebral" em inglês) ou **tempestade de ideias**, mais que uma técnica de dinâmica de grupo, é uma atividade desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo - criatividade em equipe - colocando-a a serviço de objetivos pré-determinados.

06**b) Dicionário de Dados e Glossário**

Um dicionário de dados ou glossário define os principais termos e dados relevantes para um domínio do negócio. Dicionários de dados e glossários são usados para identificar formalmente e definir toda a terminologia usada pela organização ou unidade organizacional. Por exemplo, uma unidade organizacional pode diferenciar entre cliente e consumidor, onde um cliente é uma parte com a qual o negócio possui um acordo de serviço, enquanto um consumidor pode possuir um relacionamento muito mais casual e baseado em transações com o negócio. Em uma organização de saúde, como um hospital, o termo "paciente" pode ser usado como definição única, no lugar de cliente ou consumidor.



Algumas considerações de uso são importantes elencar, pois um dicionário de dados ou glossário é útil para garantir que todas as partes interessadas concordam com o formato e conteúdo de informações relevantes. Capturar essas definições em um único modelo garante que esses termos serão usados consistentemente.

07**c) Análise de Documentos**

A análise de documentos é uma forma de elicitação de requisitos através do estudo da documentação disponível das soluções existentes e comparáveis, e da identificação de informações relevantes.

A análise de documentos pode incluir análise de planos de negócio, estudos de mercado, contratos, requisições de propostas, declarações de trabalho, memorandos, orientações existentes,

procedimentos, guias de treinamentos, literatura a respeito de produtos concorrentes, revisões comparativas publicadas de produtos, reportes de problemas, registros de sugestões de clientes, especificações de sistemas existentes, entre outros.

A identificação e consulta a todas as fontes de requisitos resultarão em uma cobertura aperfeiçoada dos requisitos, assumindo-se que a documentação esteja atualizada. A análise de documentos é utilizada quando o objetivo for coletar detalhes das soluções existentes, incluindo regras de negócio, entidades e atributos que devem ser incluídos em uma nova solução ou devem ser atualizados na solução atual. Esta técnica também se aplica em situações onde os especialistas na área da solução existente não se encontram mais na organização, ou não estarão disponíveis ao longo da duração do processo de elicitação.



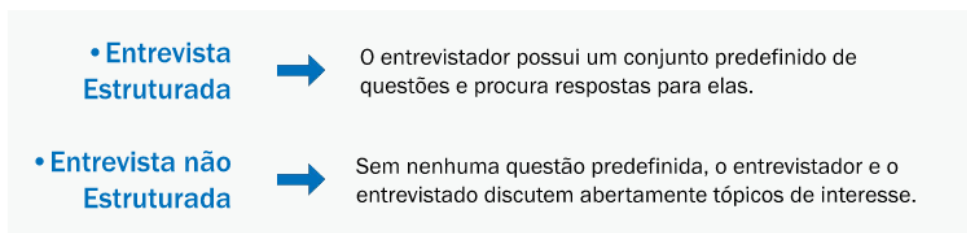
08

d) Entrevistas

Uma entrevista é uma abordagem sistemática desenhada para elicitar informações junto a uma pessoa ou a um grupo de pessoas de maneira formal ou informal através de uma conversa com um entrevistado, na qual são feitas perguntas relevantes e as respostas são documentadas.



Em uma entrevista, o entrevistador faz perguntas formais ou informais a uma parte interessada para obter respostas que irão ser usadas para criar requisitos formais. Entrevistas um a um são mais comuns. Em uma entrevista em grupo (com mais de um entrevistado presente) o entrevistador deve se preocupar em elicitar respostas de todos os presentes. Para o propósito de elicitar requisitos, as entrevistas são de dois tipos básicos:

**09**

✓ Preparação para a entrevista

Entrevistas bem-sucedidas dependem de vários fatores incluindo, mas não limitados a:

- Nível de compreensão do domínio pelo entrevistador.
- Experiência do entrevistador na condução das entrevistas.
- Habilidade do entrevistador em documentar as discussões.
- Prontidão do entrevistado para fornecer informações relevantes.
- Grau de clareza na mente do entrevistado em relação ao que o negócio requer do sistema em discussão.
- Empatia do entrevistador com o entrevistado.

É importante definir o foco ou a meta da entrevista antes de proceder, bem como identificar entrevistados em potencial. O analista de negócios considera as seguintes perguntas na identificação de quem deve ser entrevistado:

- Quem possui a informação mais autêntica e atualizada sobre o assunto de interesse?
- Qual é o seu interesse na iniciativa?
- Qual é a importância relativa da informação mantida por uma pessoa em relação à mantida por outra pessoa? Esta informação é útil na análise de comentários conflitantes entre entrevistas.

10

✓ Desenhar a entrevista

O entrevistador pode precisar adaptar o formato da entrevista a cada entrevistado identificado. A habilidade do entrevistado em participar e o resultado desejado guiam o desenho da entrevista. Além disso, os seguintes fatores são também considerados:

O formato da entrevista, estruturada versus não estruturada. No caso de uma entrevista estruturada, os tipos de pergunta:

- Perguntas fechadas;
- Perguntas abertas.

Organização das perguntas: use uma ordem lógica ou uma ordem de prioridade/significância. Exemplos de ordem seriam de perguntas mais genéricas para específicas, do início para o fim, do detalhe para a síntese etc. A organização efetiva é baseada em fatores como o nível de conhecimento do entrevistado e o assunto da entrevista. O objetivo é seguir uma ordem lógica, em vez de ficar saltando entre diferentes assuntos durante as perguntas.

Localização dos participantes: uma entrevista pode ser conduzida pessoalmente ou pelo telefone, conferência web ou outros métodos de comunicação remota.

A **hora e local** da entrevista devem ser convenientes para o entrevistado. Importante determinar a necessidade de um escriba e, se for o caso, incluir esta pessoa no processo de agendamento. Caso haja a necessidade de a entrevista ser gravada, deve-se discutir o propósito e o uso da gravação com o entrevistado.

Também se deve contatar os entrevistados em potencial e explicar a eles por que sua ajuda é necessária. O propósito é explicar o objetivo da entrevista para o entrevistado em potencial.

Perguntas fechadas

Perguntas que são usadas para eliciar uma resposta única como: sim, não, ou um número específico. Exemplo: Quantas horas levam para que um determinado processo seja concluído?

Perguntas abertas

Perguntas que são usadas para eliciar um diálogo ou uma série de passos e que não podem ser respondidas no estilo “sim ou não”, pois necessitam de explicação. Exemplo: O que faz um processador de solicitações ao receber um formulário de solicitação?

11

✓ Condução da entrevista

No início da entrevista, o entrevistador declara o propósito da entrevista, atende quaisquer preocupações iniciais levantadas pelo entrevistado e explica que anotações serão feitas e compartilhadas com o entrevistado ao final da entrevista. Durante a entrevista:

- O entrevistador mantém foco nas metas estabelecidas e perguntas pré-definidas.
- Todas as preocupações levantadas pelo entrevistado são atendidas durante a entrevista ou documentadas para dar seguimento pós-entrevista ou em uma entrevista subsequente.
- O entrevistador pratica escuta ativa para confirmar o que foi compreendido da informação oferecida em vários momentos ao longo da entrevista.

No fim da entrevista o entrevistador pergunta para o entrevistado se existem áreas que tenham sido negligenciadas durante a sessão. Por fim, o entrevistador sintetiza a sessão, relembra o entrevistado a respeito do processo de revisão que irá acontecer em seguida e agradece ao entrevistado pelo seu tempo.

✓ Seguimento pós-entrevista e confirmação

Depois do fim da entrevista, o entrevistador organiza as informações e envia as anotações ao entrevistado para revisão. Documentar a discussão para revisão permite que o entrevistado tenha uma visão de toda a informação no contexto relacionado. Essa revisão pode apontar itens que estão incorretos ou faltando, devido ao fato do entrevistador (ou escriba) tê-los deixado escapar, ou porque o entrevistador os documentaram incorretamente, ou porque o entrevistado se esqueceu de discuti-los. Esta revisão não é dedicada a avaliar se os requisitos são, ou não válidos, nem se eles estão aprovados para inclusão nas entregas, apenas se dá para determinar se a entrevista foi adequadamente documentada.

12

✓ Considerações de uso

Há de se considerar alguns aspectos no uso da entrevista como técnica de levantamento das informações necessárias para a modelagem de negócios. Vejamos a seguir.

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Encoraja a participação e estabelece empatia (rapport) junto à parte interessada. • Técnica simples e direta que pode ser usada em diferentes situações. • Permite que o entrevistador e o participante tenham discussões e explicações amplas sobre perguntas e respostas. • Permite a observação de aspectos não-verbais. • O entrevistador pode fazer perguntas de seguimento ou de sondagem para confirmar a sua compreensão. • Mantém o foco através do uso de objetivos claros para a entrevista, com os quais todos os participantes concordaram e que podem ser alcançados dentro do tempo alocado. • Permite aos entrevistados expressar opiniões de forma privada que relutariam em expressar de forma pública. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas não são o meio ideal de se alcançar consenso entre um grupo de partes interessadas. • Requer dedicação e envolvimento consideráveis por parte dos participantes. • É necessário treinamento para conduzir entrevistas efetivas. Em particular, entrevistas não-estruturadas requerem habilidades especiais, incluindo facilitação/facilitação virtual e escuta ativa. • A profundidade das perguntas subsequentes depende do conhecimento do entrevistador em relação ao domínio do negócio. • Com base no nível de clareza da entrevista, a documentação resultante pode estar sujeita à interpretação do entrevistador. • Existe um risco de influenciar de forma não intencional o entrevistado.

13

3 - COMPETÊNCIAS FUNDAMENTAIS PARA O ANALISTA DE NEGÓCIOS

As competências fundamentais compõem habilidades, conhecimentos e características pessoais que dão suporte ao desempenho eficaz da análise de negócios. As áreas de competências fundamentais relevantes para análise de negócios indicadas pelo BABOK® incluem:

- **Pensamento analítico e capacidade de solução de problemas** dão suporte à identificação eficaz dos problemas do negócio, à avaliação das soluções propostas para os problemas e à compreensão das necessidades das partes interessadas. Saiba+
- **Características comportamentais** dão suporte ao desenvolvimento de relacionamentos de trabalho efetivos com as partes interessadas e incluem qualidades como ética, confiabilidade e organização pessoal.
- **Conhecimento do negócio** dá suporte à compreensão do ambiente no qual a análise de negócios é desempenhada e o conhecimento de princípios gerais dos negócios e soluções disponíveis.
- **Habilidades de comunicação** dão suporte ao analista de negócios na elicitação e comunicação dos requisitos entre as partes interessadas. Saiba+
- **Habilidades de interação** dão suporte ao analista de negócios para trabalhar com grande número de partes interessadas e envolvem tanto a habilidade de trabalhar como parte de um time maior, quanto a de ajudar o grupo a tomar decisões. Saiba+
- **Aplicativos de software** são usados para facilitar o desenvolvimento colaborativo, registro e distribuição de requisitos para as partes interessadas. Analistas de negócios devem ser usuários habilidosos das ferramentas utilizadas em suas organizações e devem compreender as forças e fraquezas de cada uma delas.

Saiba+ (Pensamento analítico e capacidade de solução de problemas)

Pensamento analítico e capacidade de solução de problemas envolvem avaliar uma situação, compreendê-la da maneira mais completa possível e fazer julgamentos sobre possíveis soluções para um problema.

Saiba+ (Habilidades de comunicação)

Habilidades de comunicação atendem à necessidade de se escutar e compreender; compreender o objetivo da comunicação, a mensagem em si e o meio e formato mais apropriados para a comunicação.

Saiba+ (Habilidades de interação)

A maior parte do trabalho de análise de negócios envolve a identificação e a descrição de uma situação futura. Porém, o analista de negócios deve também ser capaz, através da combinação de liderança e facilitação, de auxiliar a organização a chegar a um acordo de que a situação em questão é realmente a desejada.

RESUMO

A Modelagem de Negócio é importante para a construção de um software e para entendermos como funcionam determinados pontos da organização. Em alguns casos a modelagem revela a necessidade de uma melhoria nos processos. Várias técnicas são usadas no levantamento das informações, tais como *brainstorming*, dicionário de dados e glossário, análise de documentos e entrevista, sendo esta a mais usual nas empresas. O Analista de Negócio deve ter habilidades que facilitem o dia a dia do seu trabalho, como conhecimento da empresa, do negócio da empresa, habilidade e facilidade na interação e na comunicação, sendo essa fundamental para compreender e capturar as informações necessárias para o levantamento das informações, e para a realização da Modelagem de Negócio.

UNIDADE 3 – LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

MÓDULO 3 – IMPORTÂNCIA DOS REQUISITOS DE SOFTWARE E SUAS FASES

01

1 - IMPORTÂNCIA DOS REQUISITOS DE SOFTWARE

Entramos agora em uma fase importantíssima na modelagem de negócio. Vimos no módulo anterior as técnicas de elicitação de requisitos. Vamos aprofundar no assunto **elicitação de requisitos**, já que é uma fase muito importante em qualquer projeto de desenvolvimento de *software*, pois uma vez elaborada de maneira incorreta, todo o projeto estará comprometido.

Segundo artigo de Márcio Andrade Silva, a tarefa de desenvolvimento de *software* engloba uma série de fases e atividades que independentemente da metodologia escolhida, ocorrem para a realização do seu objetivo maior: entregar um produto (*software*) funcionando corretamente dentro do orçamento e prazos previstos para o seu desenvolvimento.

Para atingir os objetivos do projeto, todas as atividades de desenvolvimento tem que ser criteriosamente elaboradas e desenvolvidas, seja usando uma abordagem de desenvolvimento mais rica em documentação tais como o poderoso UP (Unified Process) ou as excelentes metodologias ágeis (XP, SCRUM etc.). Assim sendo, em qualquer uma delas encontraremos com maior ou menor rigor a formalização, as atividades de análise de requisitos, o design, a definição de arquitetura, a codificação dentre outras.

Um trabalho consistente deve ser realizado na análise dos requisitos, ou seja, **identificar, quantificar, definir, priorizar e classificar** os principais problemas que o futuro *software* deverá resolver. Isso será a base de um projeto de *software* de sucesso. Muita ênfase é dada pelos profissionais da tecnologia às atividades de **projeto e codificação**. Isso se deve em boa parte à formação dos profissionais da tecnologia nas universidades, que dá foco em suas grades curriculares principalmente a disciplinas técnicas e científicas. Isso tem muito a ver também com perfil pessoal e cultural dos profissionais que atuam na área em geral, formada eminentemente por técnicos bastante interessados em bits e bytes e pouco adeptos a assuntos administrativos.

02

Essa visão mais técnica e menos administrativa tem mudado recentemente, pois os profissionais da tecnologia têm percebido a importância da relação entre **negócio e tecnologia**. Entretanto, a atividade de levantamento de requisitos é de fundamental importância para que se construa o *software* certo, ou seja, é necessário, antes de tudo, que os envolvidos no projeto de *software* saibam exatamente o que é esperado do aplicativo a ser construído.

É muito importante também que todos os envolvidos saibam igualmente o que o *software* não fará. Isso pode parecer óbvio, mas nem sempre fica claro para todos os envolvidos do projeto sobre qual é a fronteira da aplicação. A fronteira da aplicação pode ser entendida como uma linha imaginária que circula e define objetivamente, dentre os requisitos de *software*, quais serão automatizados e quais não serão. É fundamental, portanto, definir corretamente o que vem a ser um **requisito**:

O requisito é uma especificação de uma característica ou propriedade que um sistema deve possuir ou ser capaz de fazer, assim como sua restrição de operação.

Os requisitos podem ser definidos por diversas classificações tais como: requisitos de negócio, funcionais, não funcionais etc. Existe no mercado uma vasta documentação sobre o tema, tanto em livros como na Internet. Como vimos nos módulos anteriores, toda metodologia de desenvolvimento de *software* (MDS) propõe uma série de fases e atividades dentro do seu ciclo de vida e o encadeamento entre elas. Independentemente do nome dado a cada fase, é extremamente recomendável que o processo contemple ao menos dois grandes grupos de atividades referentes a requisitos, que poderíamos chamar aqui de **especificação de requisitos** e **gestão de requisitos**, os quais veremos a seguir.

03

Especificação de requisitos	Gestão de requisitos
<p>São todas as atividades realizadas para identificar, analisar, especificar e definir as necessidades de negócio que um aplicativo deve prover para solução do problema levantado.</p> <p>Requisitos que não refletem as reais necessidades dos usuários, incompletos e/ou inconsistentes, mudanças em requisitos que já foram previamente acordados e a dificuldade para se chegar a um acordo entre profissionais de T.I. e usuários são os maiores problemas enfrentados no grupo de atividades de especificação de requisitos.</p>	<p>Preocupa-se com a documentação, versionamento, controle de mudanças e qualidade dos requisitos levantados na fase de especificação de requisitos. Todo requisito apresenta um ciclo de vida único que acompanha a dinâmica dos negócios associados. Assim sendo, não se pode esperar que um requisito não mude ao longo do tempo, uma vez que o negócio do qual o requisito se desprende é dinâmico.</p>

O gerente de um projeto de desenvolvimento de software deve atentar para a importância do correto entendimento das necessidades do aplicativo e deve disponibilizar seu(s) melhor(es) analista(s) para realizar a atividade de levantamento de requisitos. Essa etapa bem realizada servirá como uma fundação firme para a realização das atividades seguintes do projeto. É muito importante que o gerente do projeto envolva-se ou coloque alguém capacitado da equipe para a realização da gestão de escopo

do projeto, inclusive criando um método criterioso de controle de mudanças. Não se deve confundir criterioso com burocrático. Muitas empresas que não possuem uma gestão de escopo tentam "blindar" os requisitos do projeto, tornando qualquer alteração morosa e difícil, cercada de documentos e assinaturas que muitas vezes provocam o efeito contrário ao desejado. É importante que todos os envolvidos no projeto busquem harmonizar seus interesses em prol da consecução dos objetivos do projeto.

04

2 - ELICITAÇÃO OU LEVANTAMENTO DE REQUISITOS?

Na prática elicitação e levantamento de requisitos são a mesma coisa, as palavras são utilizadas atualmente para o mesmo propósito. Segundo o BABOK, a elicitação dos requisitos é uma tarefa-chave da análise de negócios. É essencial que os requisitos sejam completos, claros, corretos e consistentes. O levantamento de requisitos serve como pilar da solução para as necessidades do negócio. Tirar proveito dos meios consagrados para elicitar requisitos auxiliará a atingir essas metas de qualidade. Vimos então que levantar e elicitar nesse sentido significa a mesma coisa.



Mas o que é elicitar requisitos?

1. Elucidar é trazer à tona (algo latente ou com potencial).
2. Tornar visível é extrair (como informação ou como resposta).

Essas definições ressaltam a necessidade de engajar ativamente as partes interessadas na definição dos requisitos.

05

O analista de negócios deve:

- compreender as técnicas comumente usadas para elicitar requisitos,
- ser capaz de selecionar a(s) técnica(s) apropriada(s) para uma dada situação e
- ser conhecedor das tarefas necessárias para preparar, executar e completar cada técnica.

Elicitar requisitos não é uma atividade isolada ou segmentada. Normalmente, requisitos são definidos ao longo das fases de elicitação, análise, verificação e validação. Por exemplo, requisitos podem ser elicitados em entrevistas ou workshops de requisitos. Posteriormente, quando aqueles requisitos são usados para construir e verificar modelos, podem ser encontrados gaps (lacunas) nos requisitos. Isso vai requerer uma elicitação dos detalhes dos requisitos anteriormente identificados. Essa ação é comum acontecer, pois as pessoas nem sempre estão à disposição o tempo todo.

Uma combinação de técnicas de elicitação é normalmente utilizada para examinar e definir os requisitos de forma completa. Uma variedade de fatores (o domínio do negócio, a cultura e o ambiente corporativo, as habilidades do analista e as entregas de requisitos que serão criados) define quais técnicas deverão ser usadas.

Vimos anteriormente algumas técnicas de elicitação de requisitos, como descrito no quadro abaixo.

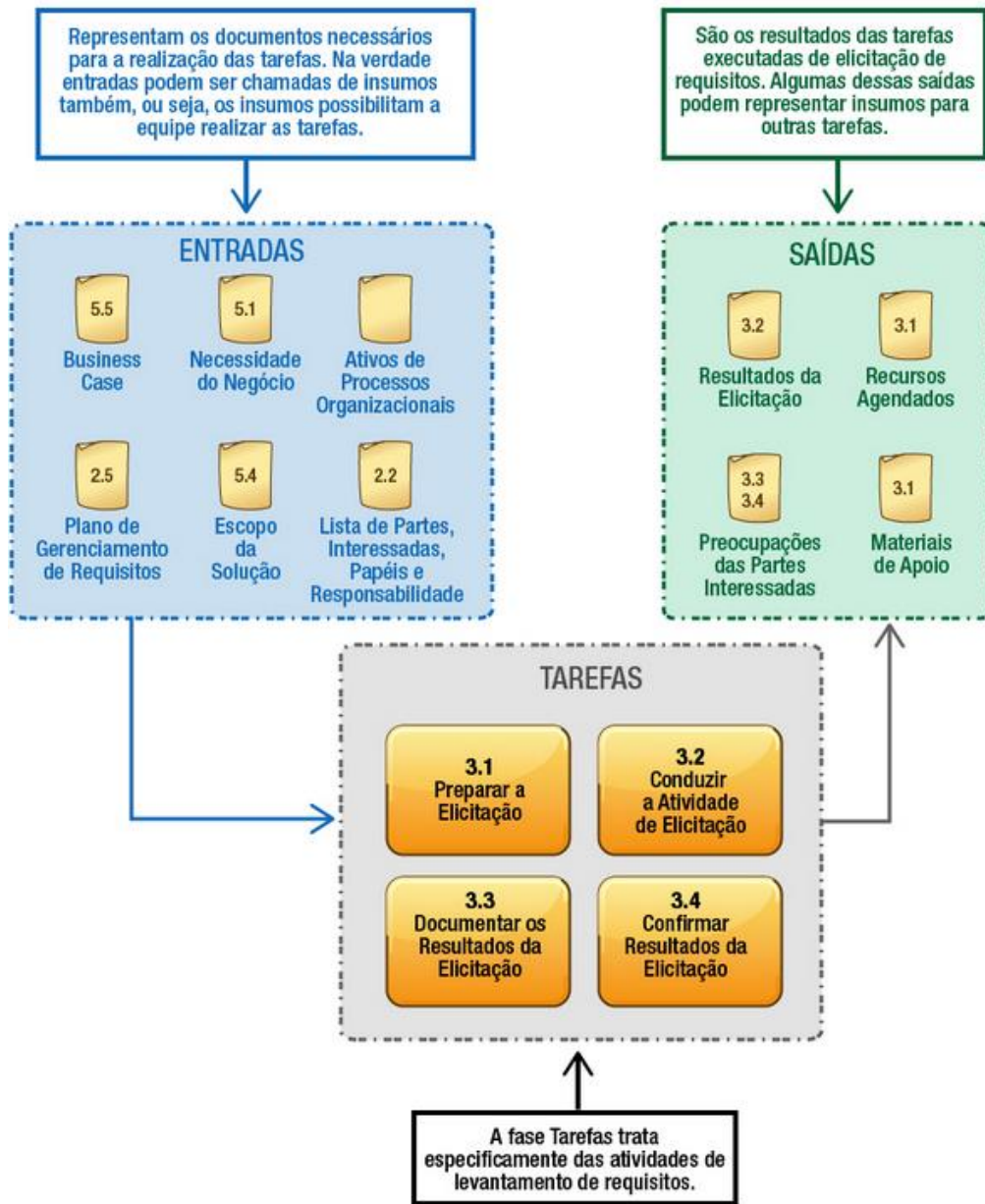
Técnica de Elicitação	Sinônimo
Brainstorming	
Análise de Documentos	Revisão de documentação existentes
Grupos Focais	
Análise de Interface	Análise de Interface Externa
Entrevistas	
Observação	<i>Job Shadowing</i>
Prototipação	<i>Storyboarding</i> , fluxo de navegação, prototipação em papel, fluxos de tela
Workshops de Requisitos	Workshop de Elicitação, Workshop Facilitado
Pesquisa/ Questionários	

06

As entregas da elicitação dependem das técnicas usadas, por exemplo: notas de entrevistas, respostas a pesquisas, termos do glossário, entre outros.

É esperado que em algum momento durante a elicitação exista material suficientemente elicitado junto aos especialistas do negócio, o que permitirá iniciar as atividades de análise. Os resultados combinados de todas as técnicas de elicitação usadas servirão como entrada para construir os modelos analíticos selecionados. Requisitos ausentes, incompletos ou incorretos irão, em um processo ideal, ser identificados durante as atividades de análise, requerendo uma elicitação adicional.

Note que o quadro apresenta 3 fases: Entradas, Tarefas e Saídas.



07

Detalharemos a seguir as Entradas, Tarefas e Saídas. Todas essas fases, segundo o BABOK, compõem a elicitação de requisitos.

a) Entradas

- **Necessidade do Negócio:** é necessária para garantir que o analista de negócios compreenda qual informação deve ser elicitada junto às partes interessadas. Saiba+

- **Business Case:** é necessário para garantir que o analista de negócios compreenda qual informação deve ser elicitada junto às partes interessadas. Saiba+
- **Lista de Partes Interessadas, Papéis e Atribuição de Responsabilidades:** Usada para identificar as partes interessadas que devem participar nas atividades de elicitação. Importante conhecer todos os envolvidos do negócio do cliente.
- **Plano de Gerenciamento dos Requisitos:** Determina qual informação precisa ser registrada e rastreada como um resultado da atividade. Saiba+
- **Ativos de Processos Organizacionais:** Descrevem as estruturas da empresa, tipos de informações importantes a respeito dos requisitos que as partes interessadas esperam. Saiba+
- **Escopo da solução:** O propósito dessa entrada é conceituar a solução recomendada em um nível de detalhes suficiente para permitir que as partes interessadas compreendam quais novas capacidades de negócio uma iniciativa entregará. Saiba+

Saiba+ (Necessidade do Negócio)

Esta entrada é usada ao longo da elicitação dos requisitos do negócio. Ou seja, a pergunta é: qual é a necessidade do gestor ou cliente para o negócio dele?

Saiba+ (Business Case)

Estas entradas são usadas no levantamento dos requisitos: das partes interessadas, da solução e de transição.

Saiba+ (Plano de Gerenciamento dos Requisitos)

Em particular, muitos atributos dos requisitos podem ser elicitados e capturados enquanto se executa

essa tarefa. Esse planejamento é importante para definir como serão gerenciados e armazenados os dados levantados.

Saiba+ (Ativos de Processos Organizacionais)

Planos formais ou não, políticas, diretrizes e procedimentos. Procedimentos de qualidade, auditorias, listas de verificação, instruções de trabalho, regras gerais em diversas áreas Requisitos de comunicação, gerenciamento de questões e defeitos, controles financeiros e tratamento de riscos.

Saiba+ (Escopo da solução)

O escopo da solução mudará durante um projeto com base em mudanças no ambiente de negócios ou conforme o escopo do projeto for alterado para atender ao orçamento, tempo, qualidade e outras restrições.

08

b) Tarefas

Preparar a Elicitação: tem como propósito garantir que todos os recursos necessários estejam organizados e agendados para a condução das atividades de elicitação. É importante a Construção de um cronograma detalhado para uma atividade particular de elicitação, definição de atividades específicas e datas planejadas. Existem no mercado várias ferramentas para construção de cronogramas.

Conduzir a atividade de Elicitação - Se reunir com parte(s) interessada(s) para elicitar informação referente às suas necessidades.

Documentar os resultados da Elicitação - Registrar as informações providas pelas partes interessadas para o uso na análise.

Confirmar resultados da Elicitação - Validar se os requisitos declarados estão de acordo com a compreensão do problema e das necessidades da parte interessada.

09

c) Saídas

- **Resultados da Elicitação** - Pode incluir documentação apropriada para a técnica e coletar a informação provida pela parte interessada. Seu objetivo é registrar as informações providas pelas partes interessadas para o uso na análise.

- **Recursos agendados** - As partes interessadas relevantes, localização e outros recursos devem estar disponíveis.
- **Preocupações das partes interessadas:** Suposições e restrições são identificadas através da elicitación junto às partes interessadas. Uma suposição é qualquer coisa na qual se acredita ser verdade, mas que não foi verificada de fato. As restrições do negócio descrevem limitações às soluções disponíveis ou um aspecto do estado atual que não pode ser mudado através da implantação da nova solução.
- **Material de apoio** - Quaisquer materiais necessários para auxiliar na explicação das técnicas de levantamento de requisitos usadas ou na sua execução. Quadros brancos, flipcharts, documentos e outros materiais devem estar disponíveis enquanto a atividade é conduzida.

Suposições

Suposições podem estar relacionadas a qualquer coisa no presente ou no futuro. Devem ser documentadas e, se alguma suposição for provada como falsa, geralmente irá impactar o projeto de alguma forma. Portanto, suposições são potenciais fontes de risco ao projeto e podem também refletir uma compreensão de como os resultados desejados tendem a ser alcançados. Por exemplo, as partes interessadas podem acreditar que os clientes responderão de uma determinada forma a uma mudança na qual um produto é entregue, mas pode haver apenas indícios superficiais apoiando esta crença.

Restrições

Podem refletir restrições orçamentárias, de tempo, limites no número de recursos disponíveis, restrições baseadas nas habilidades da equipe do projeto e das partes interessadas, um requisito para que certas partes interessadas não sejam afetadas pela implementação da solução, ou qualquer outra restrição organizacional. As restrições precisam ser cuidadosamente examinadas para garantir que estejam corretas e justificadas. Restrições técnicas incluem quaisquer decisões de arquitetura tomadas que podem impactar o desenho da solução. Elas podem incluir linguagens de desenvolvimento, plataformas de hardware e *software*, e aplicativos de *software* que devem ser utilizados. Restrições técnicas podem também descrever restrições como uso de recursos, tamanhos e momentos das mensagens, tamanho do *software*, quantidade e tamanhos máximos de arquivos, registros e elementos de dados. Esse tipo de restrição inclui quaisquer padrões de arquitetura corporativa que devam ser seguidos e podem criar uma situação onde um requisito não possa ser atendido usando a abordagem atual ou um componente da solução. O analista de negócios deve trabalhar com a equipe do projeto para identificar outras maneiras de atender à necessidade do negócio associada.

10

3 - MAIS SOBRE O BABOK

O Guia BABOK® é uma síntese da informação sobre o papel da análise de negócios desenhada a partir de uma ampla variedade de abordagens para a melhoria e mudança dos negócios. Uma lista completa dos

trabalhos referenciados no desenvolvimento do Guia BABOK® pode ser encontrada, no próprio guia, no Apêndice B: Bibliografia.

O Guia BABOK em seu escopo está dividido em áreas de conhecimento e explicita o que o praticante da Análise de Negócios necessita saber e as tarefas que um praticante deve ser capaz de executar. Entretanto, o guia não aponta uma ordem em especial a ser seguida, e devido à grande interação entre as tarefas, estas podem ser executadas simultaneamente, sendo que o que vai determinar a ordem delas será a disponibilidade das entradas.

Os analistas de negócios podem buscar estender e compreender a análise de negócios consultando trabalhos de outras disciplinas, obter treinamentos com especialistas nessas áreas ou buscar outras oportunidade de educação e desenvolvimento profissional.

11

RESUMO

No módulo em questão aprenderemos a importância dos requisitos de software. Veremos que o projeto possui dois grupos importantes de atividades, que são especificação de requisitos e o de gestão de requisitos. Veremos que a elicitação de requisitos é fundamental para que o projeto tenha sucesso e que são definidos e revistos ao longo das fases de elicitação, análise, verificação e validação. Para que tenhamos sucesso nessa fase de elicitação revisitaremos algumas práticas de mercado de levantamento na Modelagem de Negócio. As melhores práticas de mercado podem ser verificadas em diversas fontes, mas o Guia BABOK, que é um guia para o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios, traz as melhores informações consolidadas de um bom levantamento de requisitos. Finalizando veremos as fases da preparação da elicitação dos requisitos de negócio (Entradas, Tarefas e Saída), segundo BABOK.

UNIDADE 3 – LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

MÓDULO 3 – USANDO BPMN PARA MODELAGEM DE NEGÓCIO

01

1 - BPMN: O QUE É

BPMN (*Business Process Model and Notation* ou **Notação de Modelagem de Processos de Negócio**) é uma notação gráfica que tem por objetivo prover uma gramática de símbolos para mapear, de maneira padrão, todos os processos de negócio de uma organização.

Segundo Marcos Antonio Chiarello, BPMN é uma notação gráfica criada para a representação de processos de negócios em fluxos de trabalho.

Essa notação foi desenvolvida pelo consórcio BPMI - Business Process Management Initiative, para o que foram investidos mais de dois anos de esforços. Sendo que, a princípio, o objetivo era fornecer uma notação que fosse fácil de entender por todos seus usuários envolvidos no processo: analistas de negócios pudessem criar esboços iniciais dos processos, colaboradores e técnicos responsáveis pudessem implementar a tecnologia, e finalmente facilitar o controle e monitoramento dos processos.

Um **processo**, segundo Babok, descreve como múltiplas pessoas ou grupos colaboram ao longo de um período de tempo para desempenhar um trabalho. Os processos envolvem um número de atividades vinculadas por um fluxo de sequência. Um processo é repetível e pode possuir muitos caminhos para ser completo.

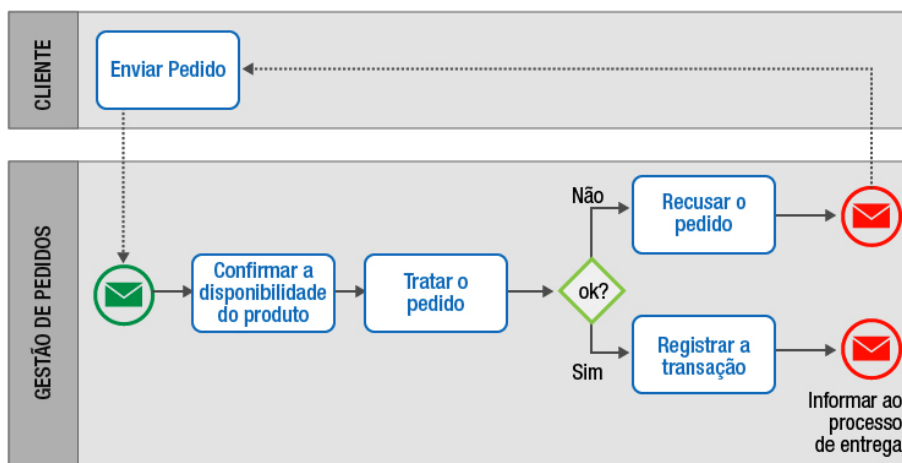
Um processo é iniciado por um evento no domínio do negócio, como a venda de um produto para um cliente, uma requisição de informação por um executivo sênior ou uma falha ao completar uma transação. Os eventos podem ser ações tomadas por uma pessoa, regras que levam a ações a serem tomadas ou simplesmente a passagem de um período de tempo. O modelo de processos pode envolver atividades manuais, ser completamente automatizado ou uma combinação de ambos. O processo é finalizado quando o objetivo ou meta do processo é completado.

02

Um modelo de processo é uma representação visual do fluxo sequencial e controle lógico de um conjunto de atividades ou ações relacionadas.

A **modelagem de processos** é usada para obter uma representação gráfica de um processo atual ou futuro dentro de uma organização.

Um modelo pode ser usado no seu nível mais alto para obter compreensão geral do processo ou em baixo nível como uma base de simulação para que o processo seja feito da forma mais eficiente possível.



Existem várias notações diferentes a serem aplicadas para descrever modelos de processos. As mais comumente utilizadas são os **diagramas de fluxo** e os **diagramas de atividades da UML**, contudo, o BPMN tem tido uma crescente adoção recentemente.

03

Normalmente as notações possuem:

- Atividades

São os passos individuais ou partes de trabalho que devem ser completos para executar o processo de negócio. Uma atividade pode ser uma simples tarefa ou pode ser decomposta em um subprocesso (com suas próprias atividades, fluxo e outros elementos de processo).

- Decisões

São as bifurcações em que o fluxo de trabalho segue para dois ou mais fluxos e opcionalmente onde fluxos distintos agrupam-se. Uma decisão pode criar fluxos mutuamente exclusivos ou paralelos.

BPMN é a notação, para a modelagem de processos, de maior destaque na atualidade, além de mais moderna que notações como IDEF - *Integration Definition for Function Modeling* e UML - *Unified Modeling Language*.

A notação BPMN oferece um rico conjunto de elementos gráficos, os quais podem ser utilizados para representar uma série de situações que acontecem nos fluxos de processo.

04

2 - ESTRUTURA DA NOTAÇÃO

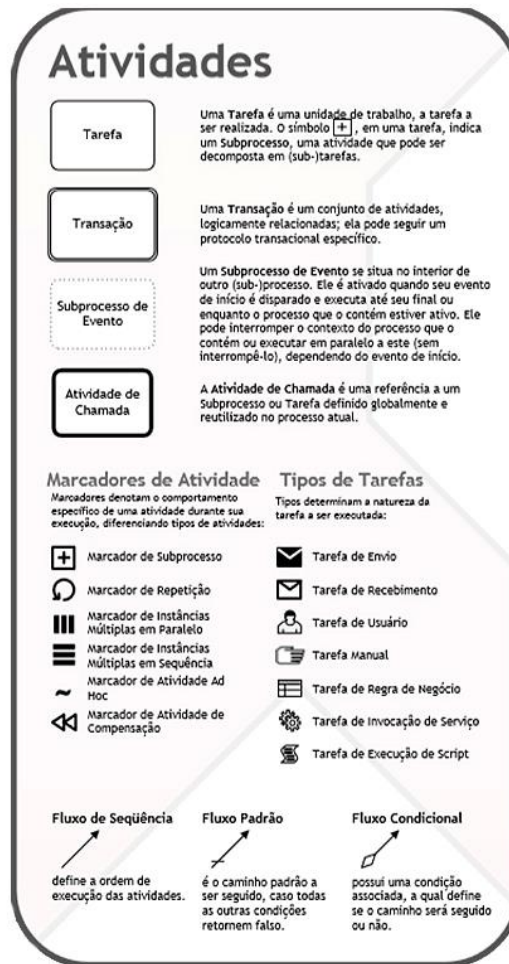
A estrutura da notação apresenta os elementos gráficos necessários para definir o comportamento de um processo de negócio.

É possível observar na notação as suas subdivisões: eventos, atividades, desvios, conversações, coreografias, divisões, dados e diagrama de colaboração.

A seguir apresentamos as **subdivisões da notação**, com base na tradução realizada por Lucinéia Heloisa Thom, Cirano lochpe. O mapa completo da notação poderá ser impresso pelo site.

Atividades

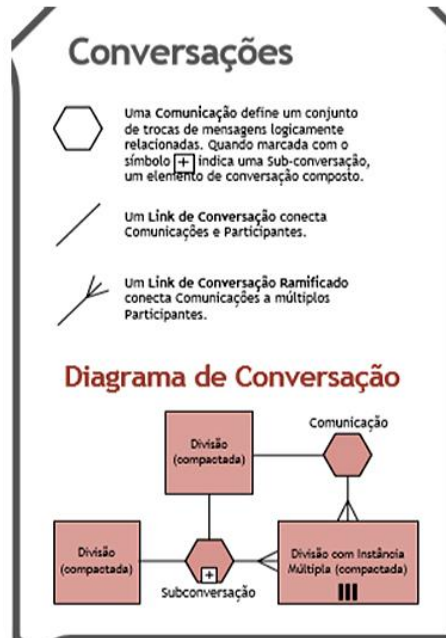
São os elementos para representação da realização de trabalho no processo de negócio. São representadas no mapa conforme figura abaixo:



05

Conversações

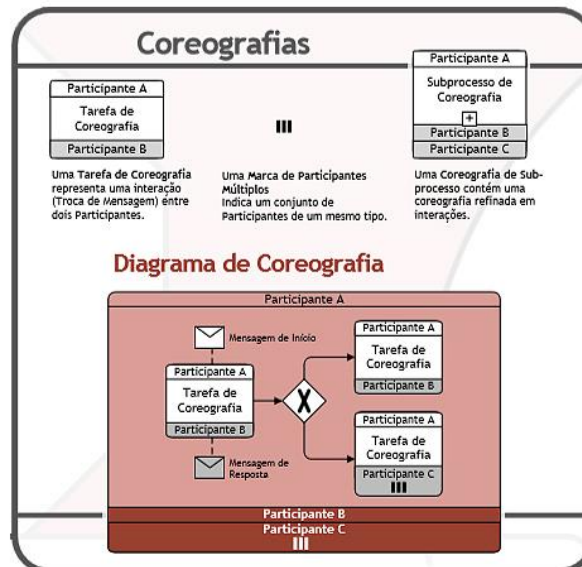
O elemento de Conversação representa o entendimento em relação a um negócio específico.



06

Coreografias

Os elementos de coreografias representam a troca de informações entre um ou mais participantes do processo.



07

Desvios

Também chamados de Gateways, eles controlam a divisão e unificação do fluxo. São representados no mapa conforme figura abaixo:

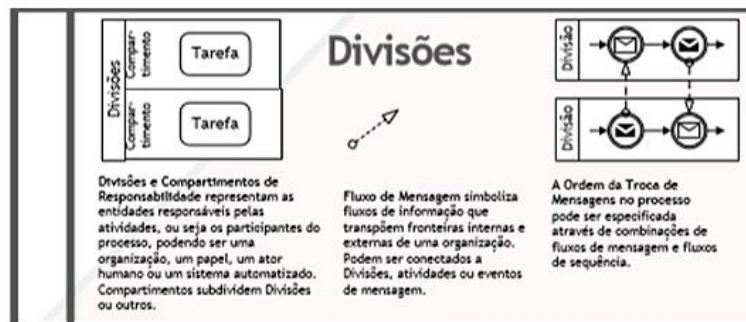
Desvios

	Desvio Condicional Exclusivo (OU Exclusivo) Em um ponto de ramificação, seleciona exatamente um caminho de saída dentre as alternativas existentes. Em um ponto de convergência, basta a execução completa de um braço de entrada para que seja ativado o fluxo de saída.
	Desvio Condicionado por Evento Em seus fluxos de saída só são permitidos eventos ou tarefas de recepção; ativa somente o caminho, cujo evento ou recepção ocorrer antes.
	Ativação Incondicional em Paralelo Em um ponto de ramificação, todos os fluxos de saída são ativados simultaneamente. Em um ponto de convergência de fluxos, espera que todos os caminhos de entrada completem, antes de disparar o fluxo de saída.
	Ativação Inclusiva Condicional É um ponto de ramificação, após avaliar condições, um ou mais caminhos são ativados. Em um ponto de convergência de fluxos, espera que todos os fluxos de entrada ativos tenham completado para ativar o fluxo de saída.
	Desvio Exclusivo baseado em Eventos (gerador de instâncias) A cada ocorrência de um dos eventos subsequentes, inicia uma nova instância do processo.
	Desvio Complexo Comportamento complexo de ramificação ou convergência que não pode ser capturado por outros tipos de desvio.
	Desvio Paralelo baseado em Eventos (gerador de instâncias) Na ocorrência de todos os eventos subsequentes, se cria uma nova instância do processo.

08

Divisões

As divisões ou raias são elementos que organizam o fluxo do processo.



09

Dados

Representa as informações de dados do processo.

Dados



Um Dado de Entrada é um evento externo ao processo. Pode ser lido por uma atividade.

Um Dado de Saída é uma variável disponível como resultado da execução de um processo completo.



Um Objeto de Dado representa informação que transita ao longo do processo, tal como documentos, correio eletrónico ou cartas.



Uma Coleção de Objetos de Dado representa uma coleção de informações como, por exemplo, uma lista de itens de compra.



Um Repositório de Dados é um local onde o processo pode ler e escrever dados como, por exemplo, uma base de dados ou um sistema de arquivos. O repositório de dados persiste, além do tempo de vida da instância de processo que o acessa.



Um objeto do tipo Mensagem é usado para representar o conteúdo de uma comunicação entre dois Participantes do processo.

10

Eventos

Os eventos representam acontecimentos durante a execução de um processo que afetam o seu fluxo. Podem iniciar ou terminar um processo, pausar um caminho, tratar algum erro ocorrido, entre outros. Os eventos nunca executarão tarefas, o que podem é forçar ou desviar a execução para outra tarefa.

Eventos

	Evento de Início			Eventos Intermediários			Evento de Fim
	Evento de Alto Nível	Evento que ocorre quando o processo é iniciado	Evento que ocorre quando o processo é interrompido	Captura	Interrupção e execução de uma instância em uma atividade de compensação	Não interrompe a execução de instância e não ativa compensação	Lançamento
Simples: Eventos sem tipo indicam pontos de início, de fim e mudanças de estado.							
Mensagem: Recebimento e envio de mensagens.							
Temporal: pontos no tempo, instante no tempo, intervalo de tempo, limite de tempo. Podem ser eventos únicos ou cíclicos.							
Escalável: ativa mudança para um nível mais alto de responsabilidade.							
Condicional: Reação a alterações nas condições de negócio ou a regras de negócio.							
Conector: Conector entre páginas. Dois eventos de conexão equivalem a um fluxo de sequência.							
Erro: Captura ou inserção de erros pré-identificados.							
Cancelamento: reagem ao cancelamento de uma transação ou ativam cancelamento.							
Compensação: Tratamento ou ativação de ação de compensação.							
Sinal: Emitem sinais entre processos. Um mesmo sinal pode ser capturado várias vezes.							
Múltiplo: Ou capturam um dentre um conjunto de eventos, ou lançam um ou mais eventos de qualquer dos tipos definidos.							
Múltiplo Paralelo: capturam, de uma só vez, todos os eventos de um conjunto de eventos que ocorrem em paralelo.							
Final: Ativam a terminação imediata de um processo.							

3 - TIPOS BÁSICOS

Falaremos dos tipos básicos de construção de um fluxo. Assim você será capaz de iniciar e depois aprofundar de acordo com a Notação.

Vale elencar que o mapa apresentado é uma tradução, sendo que podem ocorrer outras traduções para o mesmo objeto. O importante neste caso não é decorar os nomes dos objetos, mas sim, conseguir construir um fluxo, ou seja, passar para o papel o que foi levantado com o cliente.

Tarefa

É uma unidade de trabalho, é a tarefa a ser executada em um processo. Pode significar uma interação com um usuário, ou algum processamento independente do papel.



Tarefa contínua

Tarefas contínuas permitem a execução repetidas vezes. Ex.: como calcular o imposto para cada um dos produtos de uma lista de compras do mercado.



Subprocessos

É composto por uma série de atividades e tarefas que formam um novo fluxo. Esse fluxo pode ser aberto (apresentado no mesmo diagrama do processo pai) ou fechado (podendo ser desvendado em um processo mapeado em outro diagrama), ou seja, podem ser dependentes e desenhados dentro do mesmo diagrama ou independentes (reutilizáveis) e possuem um diagrama próprio.



Subprocesso contínuo

Em muitas situações é necessário executar um subprocesso de forma repetida ou cíclica, utiliza então um subprocesso contínuo.

**14**

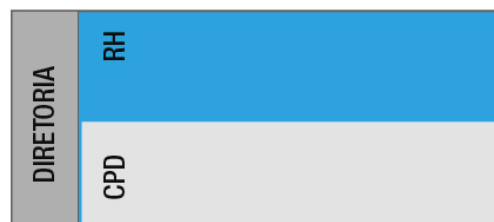
Piscinas ou divisões

Uma piscina representa a organização das raia, tipicamente representam as entidades responsáveis pelas atividades, ou seja, os participantes do processo, podendo ser uma organização, um papel, um ator humano ou um sistema automatizado.



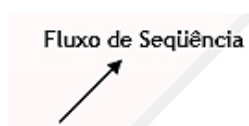
Raia ou Compartimento

Os objetos, do tipo raia, são utilizados para separar as atividades associadas para uma função ou papel específico.

**15**

Conectores de fluxo ou fluxo

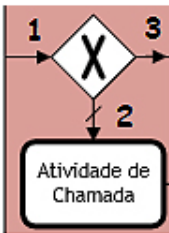
Indicam a ordem em que as etapas do processo devem seguir. Temos como exemplo o Fluxo de sequência, que define a ordem de execução das atividades.



Temos também o Fluxo Padrão, que é o caminho padrão a ser seguido, caso todas as outras condições retornem falso.



Exemplo de utilização dos fluxos:

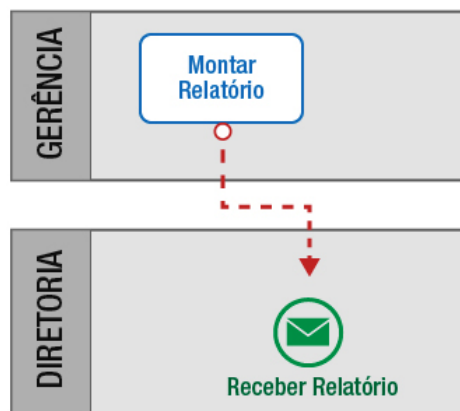


No exemplo temos o fluxo 1 conectando com um desvio, esse desvio por padrão seguirá o caminho 2, caso o fluxo 3 seja falso.

16

Fluxo de Mensagens

Descreve o modo como as mensagens devem ser trocadas entre as diferentes raia. Estes conectores são utilizados para representar o fluxo de mensagens entre dois Participantes do Processo, que estão separados e que enviam e recebem essas mensagens.



Conectores de associação

Os conectores de associação são usados para a associação de dados, textos e outros artefatos com o Fluxo de Objetos. Associações são utilizadas para a exibição das entradas e saídas das atividades. A figura representa a utilização de um conector de associação ligado a um elemento de dados.

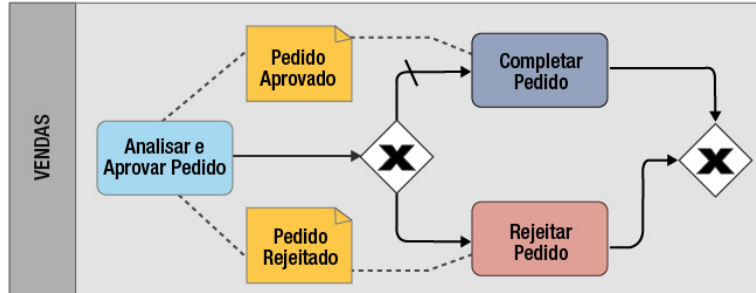


Elemento de dados

Trata-se de um mecanismo para mostrar como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. São conectados às atividades com as associações.



Os objetos de dados não têm nenhum efeito direto sobre a sequência de fluxo ou fluxo de mensagens do processo. Não fornecem informações sobre o que o processo e sim como documentos, dados e outros objetos são utilizados e atualizados durante o processo. Embora o nome "Elemento de Dados" possa implicar um documento eletrônico, podem ser utilizados para representar diferentes tipos de objetos, eletrônicos e físicos.



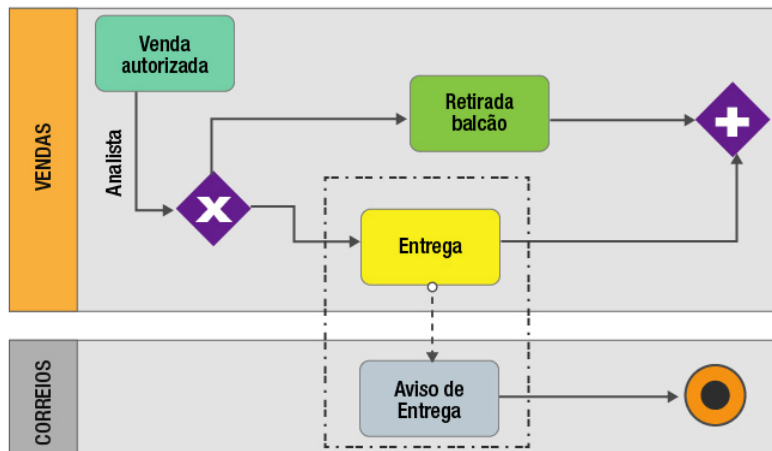
17

Grupo

Pode ser utilizado para propósitos de documentação ou análise, mas não afetam os fluxos de sequência. Os agrupamentos não afetam o fluxo e nem adicionam restrições, sendo meramente posicionais, e, portanto é permitido que um grupo atravesse duas raias conforme a figura.



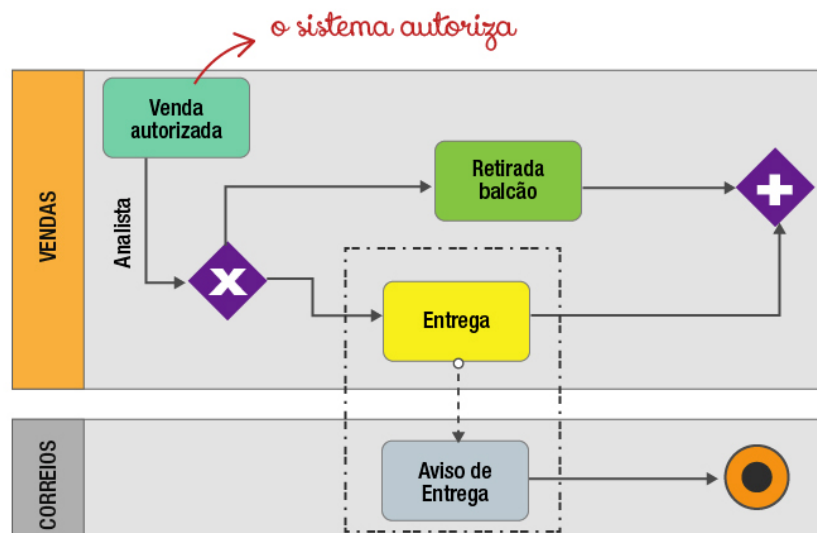
Na figura abaixo ilustra a utilização do Grupo.



18

Anotações

É mecanismo que possibilitam o modelador acrescentar informações textuais adicionais para o leitor do diagrama. No exemplo acima a anotação refere-se à venda autorizada.






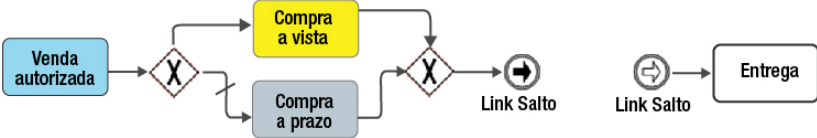




19

4 - ELEMENTOS DE INICIAÇÃO

Os elementos de iniciação, também chamados de **eventos**, indicam onde o processo inicia, ou seja, onde a instância do processo será criada.

Existem diferentes tipos de elementos indicados para as mais variadas circunstâncias, como a chegada de uma mensagem ou mesmo um temporizador. Como exemplo, elencamos:

Vazio		Serve para indicar um início de um subprocesso e começa quando o fluxo do processo principal é desencadeado, ou então quando o início do processo não é definido por nenhum dos outros tipos de eventos.
Mensagem		Indica que o fluxo somente inicia quando uma determinada mensagem é recebida. Por exemplo: "Novo usuário incluído".
Regra		Indica que o fluxo inicia quando uma determinada condição é atingida. Por exemplo: "100 pedidos incluídos", "Temperatura maior que 35 graus".
Temporizador		Indica que o fluxo inicia após um determinado tempo ter passado, ou quando chegar uma determinada hora específica.
Ligação	 	Basicamente, liga o final de um fluxo ao início de outro. Normalmente é utilizado quando mais de um processo tem o mesmo pai, sendo que o pai termina e inicia os dois filhos. Veja o exemplo abaixo.
Cancelar		Este tipo de elemento é utilizado dentro de uma transação do tipo subprocesso que, quando executado todas as tarefas referentes serão canceladas automaticamente.
Erro		Representa o lançamento de uma exceção. Este elemento é usado para tratar a ocorrência de um erro que justifique a interrupção de uma atividade (ao qual está ligado). Um erro é gerado quando há um problema crítico na transformação de uma atividade. Um elemento de erro somente é utilizado para capturar um erro e nunca para lançar um erro. Quando este evento é acionado, todo o trabalho dentro de uma atividade está parado, podendo esta ser uma tarefa ou mesmo um subprocesso.

20

5 - ELEMENTOS DE PASSAGEM EXCLUSIVA

Em uma passagem é realizada uma tomada de decisão separando o fluxo em vários caminhos, podendo também posteriormente representar a união de caminhos separados. É a representação de caminhos alternativos para um determinado processo.

Baseada em dados

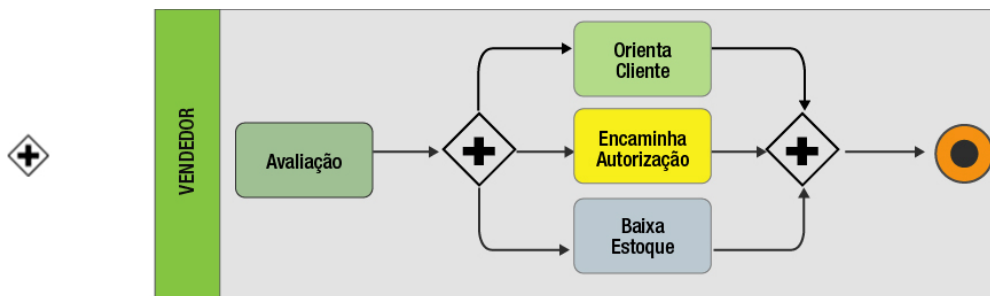
É o mais simples de se entender, pois ele representa a condição “OU”, onde o acesso a um dos vários caminhos possíveis é exclusivo, ou seja, apenas um, dentre vários, deles será seguido. No caso o fluxo iria para as opções 2 e 3.



21

Paralela

Produz um mecanismo para que as atividades possam ser executadas em paralelo, ou seja, é a criação de caminhos paralelos.



22

Por onde começar

Segundo Marcos Antônio Chiarello, para iniciar a modelagem de um processo, é importante:

- Capturar as inter-relações e dependências entre pessoas e sistemas;
- Determinar eventos que causam diferentes cursos no processo;
- Descrever as regras que governam as decisões gerenciais;
- Obter consenso sobre como o processo retorna valor à organização.

Ao estabelecer-se um modelo de processo adequado, muitos dos desafios são associados com o que as organizações chamam de "processos escondidos", tarefas necessárias que são executadas - pois os sistemas não acomodam os requisitos do processo atual, exceções que necessitam tratamentos especiais e atividades que são tão intuitivas que os participantes não as consideram como passos do processo.

Além disso, processos de negócios não são sequenciais. As regras de negócio podem redirecionar fluxos e obrigar uma reavaliação de decisões prévias baseada em eventos ocorridos.

23

RESUMO

No módulo em questão poderemos observar a importância e a especialização da TI em relação ao levantamento das características e das necessidades do cliente utilizando BPMN. Com o guia de conhecimento de Análise de Negócios (Babok) e na notação BPMN nos orientará como desenhar um processo mais próximo das necessidades do cliente. O importante é começar a exercitar, tudo ficará mais fácil de compreender quando estiver realizando os primeiros fluxos de processos.

Veremos vários elementos para se desenhar processos simples ou complexos, como os conectores, raias, eventos, dentre outros. O importante é praticar e entender que os processos de negócio não são necessariamente sequenciais e podem percorrer vários caminhos, todos definidos em eventos pré-definidos.