

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

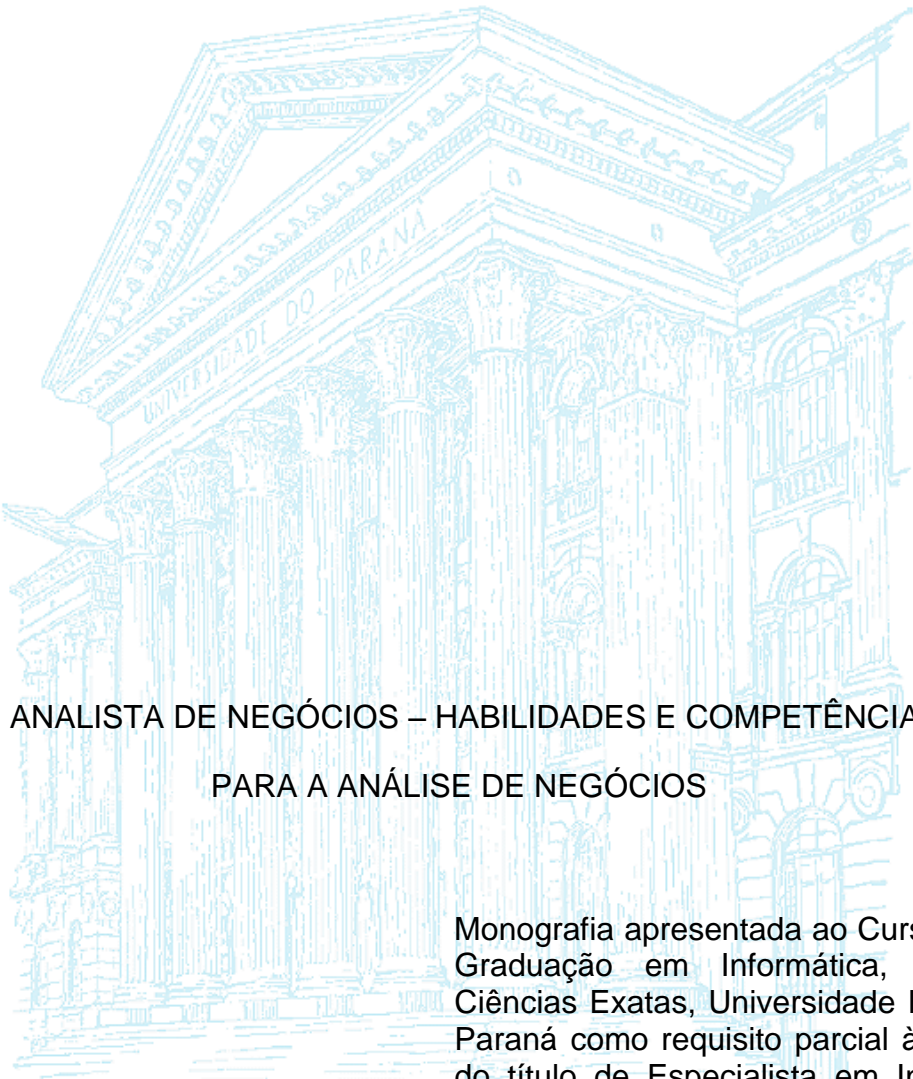
ARLAN LOPES MARTINS

**O ANALISTA DE NEGÓCIOS – HABILIDADES E COMPETÊNCIAS
PARA A ANÁLISE DE NEGÓCIOS**

CURITIBA

2012

ARLAN LOPES MARTINS



O ANALISTA DE NEGÓCIOS – HABILIDADES E COMPETÊNCIAS
PARA A ANÁLISE DE NEGÓCIOS

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Informática, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Informática, Ênfase em Tecnologia da Informação

Orientador: Prof. MSc. Nelson Suga

CURITIBA

2012

PARECER DE APROVAÇÃO

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA
ÊNFASE EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA/UFPR

Declaramos que o aluno **Arlan Lopes Martins** entregou a versão final da sua Monografia de Especialização em Informática da Universidade Federal do Paraná, com Ênfase em Tecnologia da Informação, intitulada **O Analista de Negócios – Habilidades e Competências para a Análise de Negócios**.

Curitiba, 21 de março de 2012.



Prof. Msc. NELSON SUGA
Professor Adjunto
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Informática
Caixa Postal 19081
CEP 81531-990 - Curitiba-PR



Prof. Msc. SETEMBRINO SOARES FERREIRA JUNIOR
Professor Assistente
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Informática
Caixa Postal 19081
CEP 81531-990 - Curitiba-PR

RESUMO

A análise de negócio tem sido um tema que tem ganhado bastante repercussão no meio empresarial nos últimos anos. O profissional que exerce a atividade está bastante valorizado devido aos resultados que ele pode obter e que estão ligados aos principais fatores críticos da gestão de negócios e projetos de sistemas. Esta monografia tem como objetivo levantar informações sobre a análise de negócios, o analista de negócios, técnicas, competências, habilidades e ferramentas que auxiliam o profissional no exercício da função. Também são apresentados o IIBA e o BABOK como principais meios para difundir mundialmente a análise de negócio. Para a realização do estudo foi adotada como metodologia a pesquisa bibliográfica, onde se procurou apresentar os conceitos de diversos profissionais especializados no assunto. O analista de negócios é considerado um profissional que faltava para preencher a grande lacuna visível nas empresas – a falta de comunicação. Áreas de negócio e tecnologia da informação precisam operar lado a lado, os *stakeholders* necessitam ser ouvidos e o alinhamento estratégico se faz uma condição estritamente necessária. Diante de tais informações, concluiu-se que o analista de negócios é um profissional essencial para entender os problemas e oportunidades e indicar soluções para as empresas que buscam competitividade e crescimento alinhado às metas, objetivos e valores organizacionais.

Palavras-chave: Análise de negócio. Analista de negócio. Habilidades e competências. IIBA e BABOK. Ferramentas de trabalho.

ABSTRACT

The business analysis is a topic that has acquired impact on the business environment lately. The professional who performs this activity is highly appreciated due to the results he provides and are connected to the main critical factors of business management and systems design. This is intended to obtain information on business analysis, business analyst, techniques, skills, capabilities and tools that support the professional on his role. It also presents IIBA and BABOK tools as main means to spread worldwide business analysis. For the study, was adopted as the research methodology literature where they sought to introduce the concepts of various professionals in the field. The business analyst is considered a professional required to occupy the large gap in the companies - lack of communication. Business areas and information technology must work side by side, stakeholders need to be listened and strategic alignment is as absolutely necessary condition. In this hand, it was concluded that the business analyst is a professional essential to understand the problems and opportunities and to indicate solutions for companies that seek growth and competitiveness aligned in line with targets, objectives and organizational values.

Keywords: Business Analysis. Business Analyst. Abilities and Competencies. IIBA and BABOK. Work Tools.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - AS ÁREAS DO ANALISTA DE NEGÓCIOS.....	20
FIGURA 2 - AS SEIS DISCIPLINAS DO BABOK.....	28
FIGURA 3 - VISÃO GERAL DO CICLO	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5W2H	- What, why, where, when, who, how, how much
ARIS	- Architecture of Integrated Information Systems
BABOK	- Business Analysis Body of Knowledge
BPMI	- Business Process Management Initiative
BPMN	- Business Process Modeling Notation
BPMS	- Business Process Management System
CBAP	- Certified Business Analysis Professional
EPC	- Event-driven Process Chain
IDEF	- Integration Definition
IIBA	- International Institute of Business Analysis
JAD	- Joint Application Development
MPN	- Melhoria de Processamento de Negócio
OMG	- Object Management Group
PDCA	- Plan, do, check, action
PMBOK	- Project Management Body of Knowledge
SWOT	- Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TI	- Tecnologia da Informação
UML	- Unified Modeling Language
V & V	- Verificação & validação
WBS	- Work Breakdown Structure

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO DO TEMA	8
1.2 JUSTIFICATIVA.....	9
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.3.1 Objetivo geral	11
1.3.2 Objetivos específicos	11
1.4 METODOLOGIA DE TRABALHO	12
1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 A ANÁLISE DE NEGÓCIOS	14
2.2 O ANALISTA DE NEGÓCIOS	16
2.2.1 Papéis do analista de negócios.....	20
2.2.2 Funções do analista de negócios	21
2.2.3 Habilidades do analista de negócios	22
2.3 IIBA E BABOK.....	26
2.3.1 Planejamento e monitoração da análise de negócios	28
2.3.2 Análise corporativa.....	29
2.3.3 Elicitação de requisitos	32
2.3.4 Análise de requisitos	38
2.3.6 Gerenciamento e comunicação de requisitos	41
2.3.7 Competências de apoio.....	42
2.4 MODELAGEM DE NEGÓCIOS.....	43
2.5 FERRAMENTAS DO ANALISTA DE NEGÓCIOS	47
2.6 ATIVIDADES DO ANALISTA DE NEGÓCIOS DURANTE O CICLO DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	51
3 DISCUSSÃO	53
4 CONCLUSÃO.....	54
5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	56
REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

Com a popularização e a expansão dos recursos tecnológicos, a informática evoluiu e conquistou novos espaços. Se no passado ela era apenas o processamento de dados, hoje em dia ela alavanca negócios. Ter conhecimento somente sobre tecnologia já não é o bastante, é necessário conhecer também os processos e as funções de negócio.

A cada dia os negócios se tornam mais complexos, por conta de consolidação, redução de custo e da competição de mercado. É necessário encontrar soluções de negócios para as organizações (SANTOS, 2007).

Atividade ampla em seu conceito, análise de negócios é utilizada há muitas décadas, desde que as empresas começaram a automatizar ou fazer melhorias em processos. A novidade está na formalização desta função, na recente documentação de melhores práticas e na comprovação dos benefícios que a análise de negócios pode trazer a uma empresa (THOMÉ, 2009, p. 1).

Problemas com a compreensão do negócio e com requisitos respondem pela maioria das causas das falhas em projetos. Com uma frequência ainda maior, uma das maiores prioridades da área de tecnologia da informação nos últimos tempos é o alinhamento com o negócio. Mas, inacreditavelmente, um dos profissionais mais importantes no atendimento dessas duas demandas, o analista de negócios, é pouco conhecido (VASCONCELLOS, 2009).

Por isso, cada vez mais as empresas precisam de sistemas de informação que forneçam apoio à tomada de decisão. Logo, quem planeja e desenvolve esses sistemas precisa entender não só de tecnologia, mas também de administração e de negócios. O analista de negócios precisa ter uma visão ampla para que possa enxergar a influência dos concorrentes diretos e indiretos, dos clientes e dos fornecedores no negócio da empresa.

As empresas evoluem e é necessário que os recursos ligados à informação supram essas necessidades evolutivas. Por isso, é importante que o analista de negócios acompanhe as novidades tecnológicas que surgem no mercado, pois apenas assim ele poderá avaliar o que é relevante ou não para a companhia e poderá atender às necessidades da corporação.

Esta monografia tem como a finalidade apresentar a análise de negócio, o profissional, a sua formação, suas habilidades e suas responsabilidades em uma organização de tecnologia da informação e em projetos para desenvolvimento e implantação de sistemas.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO DO TEMA

A origem do analista de negócios provém do analista de sistemas, que tinha a missão de atender às exigências tecnológicas dos *softwares*. Naquele tempo, a área de negócios era de responsabilidade quase que exclusiva dos gestores de negócio, profissionais sem nenhum conhecimento ou experiência em tecnologia da informação. O analista de negócios veio unir o conhecimento e a experiência entre as áreas de negócios e tecnologia da informação. É um profissional que auxilia, nas organizações e processos, as tarefas executadas pelo analista de processos e o analista de sistemas.

Essa união numa única profissão é resultado da evolução das organizações que sentiram a necessidade de se adaptarem a um mercado cada vez mais competitivo, numa constante busca de equilíbrio econômico.

A globalização, o aprofundamento dos aspectos organizacionais relativos às concorrências e parcerias de mercado e os demais tópicos que marcaram o mercado causaram maior relevância ao profissional de análise de negócio, numa necessidade de toda a empresa de enxergar e produzir valores por meio de análises e implementações em nível tecnológico e estratégico.

Para gerir é necessário conhecer a empresa e o mercado no qual ela atua, para ter novas ideias e gerar novos produtos é necessário produto e uma justificativa de projeto proveniente de pesquisas, análises e projeções. Todas essas etapas exigem informação, organização das informações e análises.

A partir daí podemos entender a real demanda por esse profissional nas empresas. O gestor de negócios precisa estar capacitado a atuar e saber interpretar sobre as informações geradas pela área de tecnologia da informação, deve se adequar aos novos paradigmas com o auxílio do analista de negócio.

1.2 JUSTIFICATIVA

O analista de negócios é o profissional mais procurado no mercado de tecnologia da informação. Nos dias atuais, esse profissional é requerido por empresas que buscam um profissional que tenha o conhecimento técnico e de negócios, que saiba se relacionar com os demais departamentos da empresa e que tenha visão estratégica (REBOUÇAS, 2010).

Devido a constantes mudanças no cenário corporativo, cada vez mais as empresas necessitam do alinhamento estratégico. Elas se veem obrigadas a reformularem seus conceitos a fim de obterem resultados que visam aos valores, à missão e aos objetivos que refletem na estrutura organizacional. Novos profissionais emergem para atender aos problemas atuais das organizações, com destaque maior para o analista de negócio.

Algumas dificuldades encontradas e reportadas pelas áreas envolvidas com projetos de mudanças e melhorias das organizações (SANTOS, 2007):

- Negócio e Tecnologia da Informação, apesar de serem áreas importantes dentro das organizações, sempre operaram separadamente. Não por

acaso que o alinhamento estratégico é a prioridade fundamental defendida por gestores da área de tecnologia da informação.

- Projetos atrasam ou estouram orçamentos. Dentre as causas mais comuns sempre aparecem os problemas com o entendimento dos requisitos, a participação equivocada dos usuários e as constantes mudanças de escopo.
- Desenvolvedores e coordenadores de projetos não são treinados para entender o negócio e os usuários, cabendo a real necessidade do analista de negócios.
- Dificuldade de comunicação entre as unidades de negócio. As partes interessadas têm dificuldades em externar suas necessidades e os desenvolvedores não sabem ou não querem elicitar requisitos.
- A enorme incapacidade de atender as demandas do negócio.
- O mundo dos negócios nunca foi tão volátil e dinâmico, o que aumenta consideravelmente os riscos de tecnologia da informação e particularmente de seus projetos. Alinhar e acompanhar o ritmo do negócio está cada vez mais difícil.
- O conhecimento sobre o negócio está espalhado entre diversas pessoas, lugares e sistemas. Dependendo da empresa simplesmente ninguém tem uma visão do todo. A concorrência pelos caros recursos apenas complica ainda mais o panorama.

Diante de grandes mudanças de mercado ocorridas nos últimos anos (grandes fusões, aquisições, aumento de demanda, complexidade de gestão, evoluções tecnológicas etc.) fizeram com que as empresas buscassem por um novo perfil de profissional para atender suas necessidades. Este profissional deve ser conhecedor da área de negócios, saber lidar com pessoas, ser atento às evoluções e mudanças de mercado e conhecer a tecnologia da informação.

Por tudo isso e mais um pouco, a figura do analista de negócios surgiu e vem ganhando relevância. É claro que o analista de negócios não é o único recurso à disposição das organizações de tecnologia para a busca do alinhamento estratégico, mas é um dos mais importantes. É aquele que pode demonstrar no dia-

a-dia o comprometimento com essa busca, através do relacionamento com as áreas de negócios e da entrega de bons projetos (VASCONCELLOS, 2009, p. 24).

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos desta monografia dividem-se em geral e específicos.

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral do projeto é fazer um levantamento de informações a cerca da análise de negócio e do analista de negócio, com a aplicação de suas técnicas e habilidades dentro das organizações.

1.3.2 Objetivos específicos

- Conceituar análise de negócio;
- Definir o profissional analista de negócio;
- Mostrar as habilidades e competências do analista de negócio;
- Apresentar IIBA e BABOK;
- Apresentar as ferramentas de trabalho do analista de negócio;

1.4 METODOLOGIA DE TRABALHO

Este projeto foi baseado totalmente na pesquisa bibliográfica, pois se trata de um processo sistemático de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novos conhecimentos ou comprovar algum conhecimento pré-existente. Como o desenvolvimento do trabalho foi realizado a partir do levantamento em livros, artigos e matérias publicados principalmente na Internet, a pesquisa é classificada como bibliográfica. (WIKIPEDIA, 2011).

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas (GIL, 1991, p. 48).

1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Os próximos capítulos deste trabalho possuem a seguinte estrutura:

O capítulo 2 trata da fundamentação teórica, que é dividida em seis partes:

A primeira parte é sobre a análise de negócio, contextualizando e conceituando o termo.

A segunda parte trata sobre o analista de negócio. São aspectos sobre a profissão, as habilidades e funções.

A terceira parte apresenta o IIBA e o BABOK, detalhando cada área de conhecimento do guia.

A próxima parte trata da modelagem de negócio, área importante para realização da análise de negócio.

A quinta parte é sobre as ferramentas de trabalho do analista de negócio. São demonstradas as principais ferramentas para adequação a diferentes tipos de projetos.

E a última parte demonstra os papéis do analista de negócio durante o ciclo de desenvolvimento de software.

O capítulo 3 apresenta a discussão acerca do tema proposto, seguido do capítulo 4 referente à conclusão da monografia.

Por fim, o último capítulo (capítulo 5) finaliza esta monografia apresentando as sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A ANÁLISE DE NEGÓCIOS

A Análise de Negócios é o conjunto de atividades e técnicas utilizadas para servir como ligação entre as partes interessadas¹ no intuito de compreender a estrutura, políticas e operações de uma organização e para recomendar soluções que permitam que a organização alcance suas metas (IIBA, 2009, p. 3).

A Análise de Negócios, como outras importantes disciplinas organizacionais, surgiu da prática cada vez mais comum das suas atividades e técnicas de forma consistente, agrupada e por determinados membros das organizações que passaram a se reconhecer como praticantes da análise de negócios (KERBER, 2010).

A análise de negócios é uma macrodisciplina que tem como principal objetivo o entendimento do negócio - seus problemas e oportunidades - e das necessidades, restrições e desejos de todas as partes interessadas. Ela ainda é mais conhecida através das duas disciplinas que lhe dão forma: a Modelagem de Negócios e a Engenharia de Requisitos (Vasconcellos, 2009, p. 12).

Para Kerber (2010), “a análise de negócios ajuda as organizações a definirem a melhor solução para as necessidades, considerando as limitações e o seu contexto”. Cabe à análise de negócios também descobrir novas oportunidades de negócios. A execução da análise de negócios foca na compreensão de como a organização alcança os seus propósitos e na definição de quais capacidades devem ser possuídas para que ela possa prover produtos e serviços que atendam aos seus clientes. O objetivo da análise é “entender o que será construído, por que deve ser construído, quanto vai custar para construir, e em que ordem deve ser construído” (AMBLER, 2010).

¹ A parte interessada que nesta monografia também é identificada como stakeholder é uma classe de pessoas afetadas pela iniciativa de forma direta ou indireta. As partes interessadas representam pessoas com as quais o analista de negócios irá provavelmente interagir de alguma maneira.

A análise de negócios envolve o apoio à definição e compreensão das metas organizacionais, a compreensão de como essas metas são ligadas aos objetivos específicos, a determinação dos cursos de ação necessários para alcançar as metas e objetivos e por fim, a definição de como as diversas unidades organizacionais e partes interessadas dentro e fora daquela organização interagem (KERBER, 2010).

A análise de negócios, comparada a outras áreas de conhecimento que tratam do desenvolvimento de sistemas, é uma das mais novas. Tão nova que podemos dizer que é uma área ainda em fase de definição. É comum a apresentação da análise de negócios como uma função estratégica. Apesar de o trabalho ser predominantemente operacional (VASCONCELLOS, 2009, p. 11).

Todavia a principal aplicação da análise de negócios é a definição e validação de soluções que atendam as necessidades do negócio, seus objetivos e metas. A análise de negócios é composta de um conjunto de tarefas e técnicas utilizadas para definir a estrutura, políticas e operações de uma organização. Para que a organização atenda uma necessidade do negócio, se beneficie de uma oportunidade ou resolva um problema é necessário um conjunto de mudanças em relação à sua situação atual. Este conjunto de mudanças é chamado de solução (KERBER, 2010).

No BABOK - coleção de conhecimento na profissão do Analista de Negócios., a palavra solução se aplica a uma ou mais mudanças no estado atual da corporação no intuito de alcançar uma necessidade de negócio, solucionar um problema de negócio ou então aproveitar uma oportunidade. Exemplos de solução incluem mudanças em um determinado processo da corporação, um novo sistema ou até mesmo novas regras de negócio. Outro termo amplamente utilizado é escopo da solução. O escopo da solução é menor que o escopo do domínio e também é utilizado como base do escopo do projeto (KERBER, 2010).

A solução para um problema de negócio ou para aproveitamento de uma oportunidade pode se limitar ao redesenho de um processo, reestruturação de recursos ou alteração de políticas que não geram impacto em sistemas existentes nem demandam novos sistemas de informação. No entanto, dado o nível de informatização de empresas dos mais diversos ramos de atividade e portes, é de se esperar que a grande maioria das soluções encontradas forme mudanças em sistemas existentes ou requisitos para novos sistemas (VASCONCELLOS, 2009, p. 12).

Cada solução é formada por diferentes componentes de soluções. Cada componente é um método de criação de uma capacidade requerida para que a solução tenha efeito. Alguns exemplos: componentes de solução são processos de negócio remodelados, estrutura organizacional revisada, regras de negócio, terceirização, aplicações de *software* e sistemas de informação, redefinição de cargos, políticas comerciais e desenvolvimento de *web sites* (KERBER, 2010).

Nem toda a análise de negócios necessariamente leva à implementação de tecnologia. Em algumas situações, a solução pode ser um simples redesenho de um processo já existente. Entretanto, a grande maioria dos projetos de negócios tende a ser levada a um projeto de engenharia ou tecnologia da informação (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

2.2 O ANALISTA DE NEGÓCIOS

No período anterior à Revolução Industrial, a maior parte dos produtos era confeccionada por trabalhadores que realizavam todo o processo de construção, não somente a manufatura, mas igualmente o *marketing*, as vendas, o desenho e todos os serviços relacionados.

A Revolução Industrial iniciou-se no ano de 1776 com a publicação da obra "Riqueza das Nações" de Adam Smith e, com ela, a necessidade de especialização. À época dos trabalhos manuais, quando o processo total podia ser realizado por uma única pessoa, os resultados desse processo eram muito limitados. Com o advento da Revolução Industrial e o uso de especialistas, entretanto, um processo conseguia gerar resultados incrivelmente maiores (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

A especialização produziu grandes avanços em termos de resultados, mas também trouxe um conjunto de problemas específicos e únicos. À medida que as empresas beneficiavam-se do aumento de resultados e da redução dos preços de seus produtos, elas também passaram a ter uma maior demanda por mais especialistas para manter toda a produção. Os especialistas não eram encontrados

somente na manufatura, mas em outras áreas como finanças, contabilidade, recursos humanos, *marketing* e vendas. Esta especialização levou à criação de organizações funcionais dentro das empresas (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

Uma das razões calca-se no fato de que é mais fácil gerenciar as pessoas e suas atividades se elas estiverem agrupadas em campos especializados ou funções especializadas. Isto leva a organização funcional a diferentes tipos de problemas. Surgiu, então, a necessidade de se olhar o processo como um todo para que se pudessem executar melhorias. Isto ficou conhecido como análise de negócios, reengenharia de processos de negócios ou melhoria contínua do processo (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

A partir deste momento, começou-se a utilizar uma orientação de processos para melhorar os negócios. A orientação de processos tem relação com a visão que se tem dos processos da organização, em oposição aos departamentos que fazem parte dela, para determinar quais processos contribuem ou não para a vantagem competitiva da organização. Os negócios podem, então, determinar quais processos contribuem positivamente ou não no valor criado pela organização para seus clientes, e também podem focar a atenção nos processos que agregam mais valor (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

Embora as organizações em nível mundial utilizem computadores desde a década de 1950 para armazenar dados de negócios e transações de processos, a introdução do computador pessoal na década de 1980 e da *Internet* na década de 1990, combinada com interfaces gráficas intuitivas, levou a uma explosão da tecnologia da informação, permitindo desempenhar operações matemáticas complexas e desenvolvendo muitos tipos de processos de negócios. Estas funções podem ser integradas paralelamente à estratégia global de negócios das organizações para se alcançar uma maior produtividade a um custo menor (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

É neste ponto que o analista de negócios entra em cena. Seu trabalho é tornar-se um conhecedor das necessidades do negócio e seus desafios em termos de seus processos e funções, trabalhar em equipes de projeto com profissionais

técnicos para desenvolver soluções e melhorias nos processos e funções (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

O Analista de Negócios é aquele profissional responsável por interagir com clientes e usuários para entender seus problemas e necessidades. É o profissional responsável pelo entendimento, avaliação e comunicação das necessidades de um negócio e suas partes interessadas. Desta forma ele colabora com a definição de uma solução para determinado problema de negócio (VASCONCELLOS, 2009, p. 16).

De acordo com o Guia para a Certificação CBAP² (2010, p. 12), o analista de negócios é qualquer profissional que executa as atividades de análise de negócios, sem levar em consideração o cargo que o profissional ocupa. Como principal característica “este profissional deve atuar como uma ponte entre o negócio e TI (Tecnologia da Informação - a área de conhecimento responsável por criar, administrar e manter a gestão da informação através de dispositivos e equipamentos para acesso, operação e armazenamento dos dados, de forma a gerar informações para tomada de decisão). Dominando os dois vocabulários, deve eliminar, principalmente, os sérios problemas de comunicação” (VASCONCELLOS, 2009, p.16).

TI e as áreas de negócios vivem em um conflito que parece eterno e tem uma origem muito bem identificada: a dificuldade de comunicação. Seus vocabulários são muito diferentes. O cenário piora quando TI desconhece ou não mostra comprometimento com os reais objetivos do negócio (VASCONCELLOS, 2009, p. 16).

Ao participar ativamente do gerenciamento do portfólio de projetos e do gerenciamento do relacionamento com as unidades de negócios, o analista de negócios assume relevância estratégica para a organização de TI. Mesmo em projetos isolados um bom profissional não ignora a estratégia da empresa. Ele sabe que um projeto, por menor que seja, tem ou deveria ter uma motivação estratégica. Ao cuidar para que todos os requisitos contribuam para a realização daqueles objetivos maiores, ele está na prática realizando o alinhamento estratégico de TI com o negócio (VASCONCELLOS, 2009, p. 12).

O analista de negócios analisa a informação fornecida por outros profissionais da organização que interagem com o negócio. Durante a

² CBAP (Certified Business Analysis Professional) – Profissional Certificado em Análise de Negócios.

atividade de análise das informações corporativas, o analista identifica as necessidades das partes interessadas e seus problemas. O analista de negócios levanta, analisa, documenta e valida os requisitos (GUIA PARA A CERTIFICAÇÃO CBAP, 2010, p.12).

O trabalho do analista de negócios é delimitado a um determinado departamento, área de negócio ou um grupo de partes interessadas. Essa delimitação é chamada de domínio³. O domínio pode incluir também as partes interessadas-chave que podem estar dentro ou fora do domínio em questão (KERBER, 2010).

O analista de negócios entende o negócio – seus problemas e oportunidades, e também as necessidades e restrições de todas as partes interessadas, o que inclui toda a equipe técnica, além de clientes, patrocinadores e usuários. Essa compreensão é ampla, o que confere ao profissional uma perspectiva única. Enquanto áreas de negócios e TI observam e cuidam de seus respectivos lados e interesses, o analista de negócios vislumbra os dois lados da moeda. Sendo assim, o analista de negócios tem condições de efetuar uma isenta e clara avaliação dos problemas e/ou oportunidades e das soluções apresentadas. Sua avaliação, que sempre é executada com representantes dos dois lados, deve guiar a seleção da melhor solução, ou da mais viável. Durante todo o processo de entendimento e avaliação que, diga-se de passagem, podem ter praticamente a mesma duração do projeto, o analista de negócios se comunica de forma constante com todas as partes interessadas. Em dado momento, questionando e estudando. Em outros, avaliando e negociando. Este profissional é uma espécie de *hub*⁴, um concentrador de comunicações (VASCONCELLOS, 2009, p. 16).

³ Na Análise de Negócios, um domínio corresponde à área específica da análise sendo realizada. Esta área pode corresponder a uma organização inteira, uma unidade organizacional, clientes, fornecedores ou mesmo a interação entre a organização e esses públicos. (KERBER, 2010).

⁴ *Hub* (do Inglês, "transmitir") ou concentrador é o processo pelo qual se transmite ou difunde determinada informação, tendo como principal característica que a mesma informação está sendo enviada para muitos receptores ao mesmo tempo (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Concentrador>).



FIGURA 1 - AS ÁREAS DO ANALISTA DE NEGÓCIOS

FONTE: GUIA COMPLETO PARA A CERTIFICAÇÃO CBAP (2010, p. 12)

2.2.1 Papéis do analista de negócios

Segundo o Guia para a Certificação CBAP (2010, p. 13) “o analista de negócios pode desempenhar vários papéis na sua função”:

- Líder: o analista executa um papel importante quando o assunto é achar a melhor solução para um problema ou descobre oportunidades.
- Mediador: às vezes levantar requisitos pode instigar brigas e desacordos. É aí que o analista de negócios precisa intervir em prol da paz.
- Especialista: o analista pode utilizar seu conhecimento de negócio para ajudar a corporação na busca da melhor solução.
- Comunicador: comunicar requisitos, falar com as partes interessadas, documentar por escrito os planos e os requisitos.
- Investigador: o analista de negócios precisa ter o espírito de investigador, sempre em busca de oportunidades ou da melhor solução.
- Planejador: planejar é uma das muitas tarefas do analista de negócios.

- Ouvinte: saber ouvir é fundamental para identificar o que realmente está sendo dito. O bom ouvinte é capaz de entender aquilo que não é dito.
- Documentador: tudo precisa ser documentado, isso dá segurança ao analista e protege a organização. O analista documenta os requisitos, a arquitetura da corporação, etc.

2.2.2 Funções do analista de negócios

Os analistas de negócios, em diferentes organizações, possuem diferentes graus de envolvimento ao desenvolverem uma solução. Não é incomum que os analistas de negócios trabalhem em empresas pequenas ou em projetos de pequeno porte realizando parte das funções de gerenciamento do projeto. Da mesma forma, organizações maiores e projetos mais complexos podem requerer uma equipe inteira de analistas de negócios - cada um com responsabilidades específicas em porções designadas do projeto. Abaixo a lista destas responsabilidades (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010):

- Avaliar as opções de tecnologia: ao desenvolver uma estratégia de solução envolvendo tecnologia, é necessário avaliar a opção da compra do produto pronto da prateleira ou fabricar um na empresa. Os analistas de negócios podem ajudar a área técnica na determinação dos benefícios de cada opção após considerar os requisitos das partes interessadas. Além disso, os analistas de negócios podem auxiliar na tomada de decisões sobre tecnologias específicas a partir de várias opções competitivas.
- Facilitar a seleção de soluções: depois que os *designers* propuserem diversas soluções, o analista de negócios geralmente lidera o processo de escolha de uma delas, pesando diversos fatores (requisitos, solução, etc).

- Garantir usabilidade: uma solução tecnológica pode operar corretamente e atender a todos os requisitos funcionais. Entretanto, há a probabilidade de se deparar com operadores que podem cometer erros ou que não saibam utilizar todas as capacidades do sistema. O analista de negócios ajuda os designers ao tentar tornar o produto mais utilizável e, conseqüentemente, mais aceitável para as partes interessadas e usuários finais.
- Contribuir para o processo de Controle de Qualidade: o analista de negócios conhece tão bem a funcionalidade da solução quanto os desenvolvedores, já que ele tem uma perspectiva mais ampla.
- Fornecer comunicações: o analista de negócios conhece tanto as partes interessadas quanto os desenvolvedores da solução. Ele pode dar seu auxílio durante a identificação das pessoas certas, que lidam com quaisquer situações.
- Conduzir revisão e avaliação pós-implementação: sempre é importante avaliar lições aprendidas para que o próximo projeto seja mais facilmente pensado. Uma revisão completa pode identificar pontos ruins a partir da perspectiva das partes interessadas e dos desenvolvedores da solução.

2.2.3 Habilidades do analista de negócios

Para Vasconcellos (2009, p. 19), “o analista de negócios precisa desenvolver várias habilidades para desempenho de sua função. Cabe ressaltar que as habilidades e as competências descritas neste trabalho são para o exercício da atividade do analista de negócio independente do nível ou complexidade da função desempenhada nos diferentes meios organizacionais”:

- 1) Habilidades Sociais: é reconhecido que sua transferência, na forma de cursos de treinamento e principalmente de livros, é um tanto mais complicada. A lista

abaixo destaca as principais habilidades sociais que um analista de negócios deve desenvolver:

- **Aprendizado:** um bom analista de negócios aprende rápido e aprende direito. Sabe identificar as fontes mais ricas e eficazes e extrair delas todo conhecimento necessário. Tem o hábito de ler e de estudar. Quando confrontado com um novo negócio ou cenário, não hesita em disparar um processo de pesquisa. Não tem medo de perguntar e sabe que nada é óbvio quando se trata de negócios e sistemas de informação. Sabe que o conhecimento tácito, aquele que está na cabeça das pessoas, pode ser só uma parte do que ele precisa. Por isso ele também aprende ao ler documentos, diagramas, sistemas e outros diversos tipos de conhecimento explícito.
- **Comunicação:** o analista de negócios é um exímio comunicador. Conversando, escrevendo, apresentando e facilitando eventos. O principal problema que o analista de negócios veio resolver é de comunicação entre áreas de negócios e TI. Um aspecto particularmente importante é a comunicação com a equipe técnica. Ele precisará ensinar alguns conceitos e termos de negócio para coordenadores e desenvolvedores. Saber ensinar também deve fazer parte do currículo do analista de negócios.
- **Negociação:** não basta se comunicar bem, o analista de negócios deve negociar bem. Em diversos momentos de um projeto isso é quase tudo o que ele estará fazendo: negociando o escopo com usuários e desenvolvedores, combinando prazos, avaliando mudanças. Como bom negociador, elimina ou reduz atritos e ruídos. Sua capacidade de negociação pode ser especialmente exigida quando a viabilização de um projeto estiver sob sua responsabilidade. A obtenção de apoio da alta direção, os acertos com o patrocinador e a revisão de prioridades com a organização de TI.
- **Pensamento Sistêmico:** o analista de negócios precisa enxergar os inter-relacionamentos e ver os processos de mudança. Ele entende que durante um projeto o negócio continua vivo e que, desta forma, segue sujeito e gerador dos mais diversos tipos de mudanças. E entende que o

próprio projeto é uma mudança, o que o leva a desenvolver uma ampla visão de todos os impactos que podem ser gerados por ele.

- Capacidade de Síntese: o analista de negócios deve ser capaz de, a partir de informações diferentes oriundas dos mais diversos lugares, gerar um todo que seja coerente. Ele sabe destacar aquilo que é realmente fundamental em determinado contexto e, o mais importante, compilar dados e informações de forma a gerar um conjunto íntegro, alinhado e factível. Quando falamos de modelagem de negócio estamos falando de simplificação. O bom analista de negócios sabe que um bom modelo de negócio se limita àquilo que é realmente necessário para um projeto. Já na engenharia de requisitos, no entendimento dos usuários, o analista de negócios busca a uniformização e organização de todos os dados e informações desenvolvidas.
 - Visão Crítica e Criativa: o bom analista de negócios sabe que não pode se limitar aos requisitos apresentados pelos usuários. Isso porque ele entende que os requisitos, logo que surgem, carecem de desenvolvimento, de amadurecimento. Por isso apresenta críticas e novas sugestões, debatendo-as com usuários e desenvolvedores.
- 2) Habilidades Técnicas: é o tipo de conhecimento mais fácil de ser transferido, tanto em processos de socialização (treinamento), quanto em processos de internalização (a partir de livros, apostilas e afins).
- Modelagem: é a capacidade de gerar abstrações de algo que existe no mundo real. Do analista de negócios será cobrada, principalmente, a capacidade de gerar modelos de negócios. Mas é importante que ele também saiba gerar outros modelos. Abaixo uma lista com os mais importantes:
 - Modelagem de Negócios: representação dos aspectos mais importantes de um negócio em determinado contexto, determinado projeto. Negócios são complexos por natureza. Um modelo de negócio não tenta reproduzir todos os detalhes, pelo contrário. Ele se limita ao que é estritamente fundamental para entender o negócio e comunicar tal entendimento.

- Modelagem de Dados: dados e informações são recursos de uma empresa. Consequentemente, podem fazer parte de um modelo de negócios. Mas aqui o analista de negócios entende que existem regras e padrões específicos para a modelagem de dados, baseados principalmente nas teorias da modelagem Entidade-Relacionamento⁵ e modelagem multidimensional⁶.
 - Modelagem de Sistemas: não é muito recomendado que um analista de negócios seja convocado para desenvolver um modelo de sistema. Mas saber ler um modelo de sistema pode ser necessário, particularmente nas interações com a equipe de desenvolvimento. Noções básicas de modelagem, particularmente aquela orientada a objetos, são necessárias. O conhecimento do padrão para modelagem de sistemas, a UML⁷, também.
 - Prototipação: o analista de negócios deve conseguir gerar desenhos que representem ideias. Protótipos de interfaces talvez sejam os mais exigidos, mas não são os únicos. O desenho de *storyboards*⁸ que representem navegações entre telas ou a simulação de um trecho de um processo de negócio também é uma habilidade que o analista de negócios deve assimilar.
- Engenharia de Requisitos: compreende um vasto conjunto de habilidades técnicas que um analista de negócios deve dominar. As principais são:

⁵ É um modelo diagramático que descreve o modelo de dados de um sistema com alto nível de abstração. É a visão estática de um programa.
(http://www.oficinadanet.com.br/artigo/1696/conceito_e_passos__para_desenvolver_um_modelo_er)

⁶ Modelo Multidimensional permite a conceituação do negócio como um conjunto de valores ou medidas descritas através de várias perspectivas do negócio em questão.
(<http://www.ccuec.unicamp.br/revista/infotec/informacao/inf54.htm>).

⁷ A UML (*Unified Modeling Language*) é uma linguagem para especificação, documentação, visualização e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.
(<http://www.novateceditora.com.br/guias/uml/>).

⁸ Sequência de esboços que se destina a mostrar os elementos principais de um contexto.

- Técnicas para o Desenvolvimento de Requisitos: entrevistas, sessões JAD (*Joint Application Development*), *workshops*, engenharia reversa, observação ativa e passiva, pesquisas e outras. Cada projeto ou usuário pode requerer o uso de uma ou outra técnica. É importante que o analista de negócios demonstre versatilidade e agilidade para escolher as técnicas mais apropriadas.
- Especificação e Estruturação da Voz do Usuário: saber organizar a voz do usuário é uma das habilidades mais caras que um analista deve apresentar.
- Redação de Casos de Uso: um documento criado especificamente para facilitar a descoberta e descrição dos requisitos funcionais de um sistema.
- Preparação e Execução de Testes: aqui o analista de negócios fixa todos os critérios de aceite, indicando para a equipe de desenvolvimento todos os testes que executará quando receber a aplicação.
- Viabilização da Solução: além das habilidades sociais necessárias para a viabilização de um projeto, o analista de negócios também deve dominar habilidades técnicas com tal fim. Merecem destaque: redação de documentos de visão ou propostas técnicas; elaboração de apresentações; facilitação de *workshops*; matemática financeira; e gerenciamento de portfólios.

2.3 IIBA E BABOK

IIBA (*International Institute of Business Analysis* – Instituto Internacional de Análise de Negócio) é uma associação profissional independente, sem fins

lucrativos, que tem por objetivo a Análise de Negócios. Sua missão é desenvolver e manter padrões para a prática da Análise de Negócios e a certificação de seus praticantes. O IIBA foi fundado em outubro de 2003 com sede em Toronto – Canadá (PODESWA, 2012, p. 113). As duas principais áreas da atividade do IIBA são:

- Desenvolvimento do BABOK (*Business Analysis Body of Knowledge* – Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios) - uma coleção de conhecimento na profissão do Analista de Negócios.
- A certificação profissional de Análise de Negócios por meio da concessão da designação do CBAP (*Certified Business Analysis Professional* – Profissional Certificado em Análise de Negócios).

Segundo Kerber (2010), o comitê responsável pela definição do BABOK foi formado em 2004 e definiu e esboçou o padrão global para a prática da análise de negócios, que teve a sua primeira versão lançada em 2005, encontrando-se agora na segunda versão, lançada em 2009.

O guia BABOK descreve as práticas geralmente aceitas no campo da análise de negócios, o seu conteúdo, também baseado em extensa revisão bibliográfica, passou por revisões feitas por praticantes, pesquisas junto à comunidade de análise de negócios e consultas feitas a renomados especialistas. As tarefas e técnicas descritas são utilizadas pela maioria dos praticantes de análise de negócios e podem ser aplicadas na maioria dos contextos onde ela é executada, na maior parte das vezes. Como qualquer outro conjunto de práticas, o conteúdo do guia BABOK deve ser adaptado para condições específicas e não ser interpretado como uma imposição a respeito de como devem ser desempenhadas as atividades (KERBER, 2010).

Os esforços do IIBA visam o reconhecimento do analista de negócios como um profissional de responsabilidades bem definidas, mas isso não quer dizer que para ser considerado membro da comunidade de praticantes seja necessário ter “Analista de Negócios” no seu cartão profissional, basta apenas executar as atividades presentes no seu escopo. Consultores, arquitetos do negócio, analistas de processos, gerentes de produtos, analistas de sistemas, *product owners* são exemplos de profissionais que executam tarefas do escopo da análise de negócios. Isso também ocorre com aqueles que desempenham disciplinas relacionadas com o gerenciamento de projetos, gestão da qualidade, desenvolvimento de *software* e *design* de interação (KERBER, 2010). O BABOK é um “produto do trabalho de dezenas de colaboradores. Ele é estruturado em seis disciplinas, ou áreas de conhecimento” (VASCONCELLOS, 2009, p. 14).

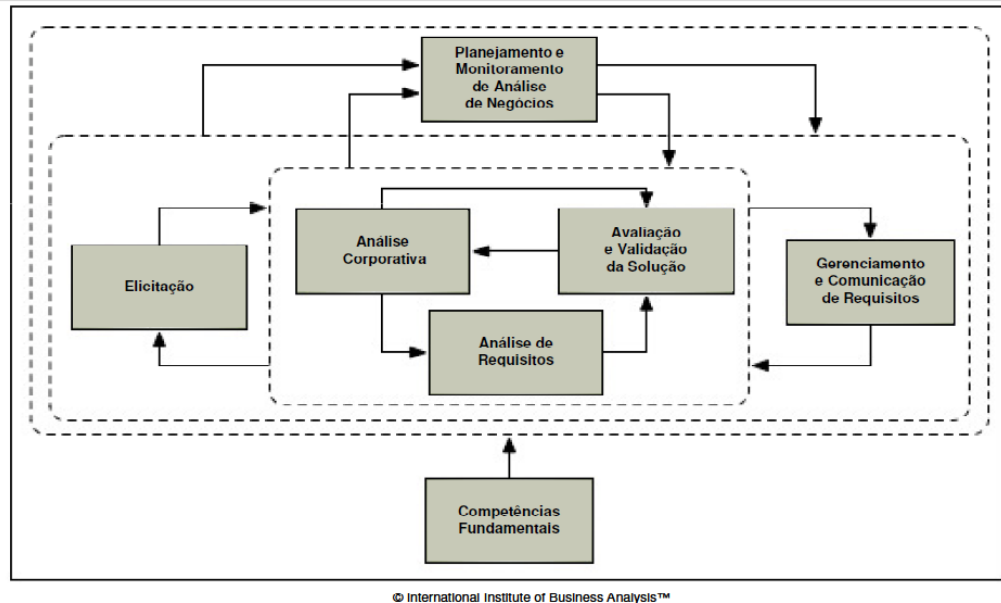


FIGURA 2 - AS SEIS DISCIPLINAS DO BABOK

FONTE: UMA VISÃO GERAL DA VERSÃO 2.0 DO BABOK (IIBA, 2009, P. 2)

2.3.1 Planejamento e monitoração da análise de negócios

Podeswa (2012, p. 115) descreve como determinar quais atividades são necessárias para concluir a iniciativa de análise de negócios, incluindo a identificação dos interessados, a seleção de técnicas e abordagens de análise de negócios, gerenciamento de requisitos e técnicas de monitoramento e ferramentas de software. Kerber (2010) “descreve as principais tarefas desta área de conhecimento:”

- Identificação das partes interessadas;
- Definição dos papéis e responsabilidades das partes interessadas dentro do esforço de análise de negócios;
- Desenvolvimento de estimativas para as tarefas de análise de negócios;
- Planejamento da forma de comunicação entre o analista de negócios e as partes interessadas;

- Planejamento de como os requisitos serão abordados, traçados e priorizados;
- Determinação dos entregáveis que a análise de negócios irá produzir;
- Definição e determinação dos processos de análise de negócios;
- Determinação das métricas que serão utilizadas para monitorar o trabalho de análise de negócios;

2.3.2 Análise corporativa

Conforme o Guia para a Certificação CBAP (2010, p. 20), o trabalho do analista de negócios abrange o trabalho durante um projeto e também antes dele. Grande parte do trabalho do analista de negócios que é feito fora de um projeto é abordado dentro da análise corporativa. A análise corporativa “descreve como converter uma necessidade de negócios em uma mudança que possa ser implementada de maneira viável pelo negócio” (PODESWA, 2012, p. 116).

Frequentemente a análise corporativa é o ponto de partida para uma iniciativa, já que suas atividades envolvem a identificação da necessidade do negócio, problema ou oportunidade, define a natureza de uma solução que atenda a essa necessidade e trabalha para justificar o investimento necessário para a entrega dessa solução (KERBER, 2010).

É na análise de negócios que o analista identifica problemas e oportunidades, avalia as capacidades da corporação, determina a abordagem de negócios mais viável e define o escopo da solução. Neste momento o trabalho do analista antecede o projeto e em muitos casos é o ponto de partida para novos projetos. É durante a análise corporativa que os requisitos de negócio são identificados. Uma das atividades mais críticas do analista de negócios é justamente identificar a necessidade de negócio, ou seja, o problema que a corporação está enfrentando e que deseja solucionar. Não basta apenas identificar uma necessidade

de negócio, é necessário achar o porquê daquela necessidade de negócio. É interessante notar que uma necessidade de negócio pode ser gerada basicamente de quatro maneiras diferentes (GUIA PARA A CERTIFICAÇÃO CBAP, 2010, p. 20):

- Cumprir algum requisito do plano estratégico;
- Corrigir ou melhorar um sistema ou processo corrente;
- Cumprir alguma exigência da gerência para melhorar algum processo na geração de resultados;
- Concorrência ou demanda de cliente;

Conforme Kerber (2010), os resultados deste trabalho provêm contextualização para a análise de requisitos e identificação da solução para uma data inicial ou planejamento de longo prazo, pois descreve as atividades de análise de negócios que são empregadas para:

- Compreender completamente os problemas e oportunidades do negócio através da análise da situação do negócio;
- Compreender a mudança necessária para atender às necessidades do negócio e atingir as metas estratégicas através da avaliação das capacidades da organização;
- Desenvolvimento do plano de negócios e da solução proposta a partir da definição do escopo da solução;
- Definir e documentar os requisitos do negócio (incluindo a necessidade do negócio, capacidades requeridas, escopo da solução e plano de negócios).

As tarefas da análise corporativa são:

- Definir a necessidade do negócio: identificar porque uma mudança nas capacidades ou sistemas organizacionais é necessária. Trata-se da definição do problema para o qual o analista está tentando encontrar a solução. A definição da necessidade do negócio orienta quais soluções serão consideradas, quais partes interessadas serão consultadas e quais abordagens de solução serão aceitas;
- Avaliar lapsos de capacidade: identificação de quais são as capacidades necessárias para a organização atender à necessidade do negócio. Essas

capacidades (estrutura, pessoas, processos e tecnologia) podem já ser possuídas pela organização, o que faz a mudança tender a ser pequena, ou não, o que tende a envolver iniciativas mais complexas;

- Determinar a abordagem da solução: a abordagem da solução deve ser selecionada com base na sua viabilidade para o atendimento da necessidade do negócio. Ela deve ser definida em um nível de detalhe suficiente para a definição do escopo da solução e consequente preparação do plano de negócios;
- Definir o escopo da solução: definição de quais são as novas capacidades que a iniciativa deverá entregar;
- Definir o plano de negócios: determinação do investimento necessário para a entrega da solução. Esta justificativa se baseia no valor a ser adicionado ao negócio como resultado da solução implantada em comparação com o custo de desenvolvimento desta solução;

Um problema na corporação pode se tornar uma necessidade de negócio a qual a corporação deseja solucionar. Por isso o analista de negócios precisa investigar os problemas e se o mesmo, quando resolvido, traz alguma melhoria para a organização. As seguintes situações precisam ser investigadas (GUIA PARA A CERTIFICAÇÃO CBAP, 2010, p. 21):

- Perda de receita;
- Insatisfação dos colaboradores;
- Aumento da margem de vendas;

Conforme o Guia para a Certificação CBAP (2010, p. 22), “um resultado esperado na corporação precisa ser avaliado, para verificar se o mesmo representa uma melhoria para a corporação”.

As seguintes ferramentas são utilizadas para definir a necessidade de negócio:

- *Benchmarking*: é um processo contínuo de comparação dos produtos, serviços e práticas empresariais entre os mais fortes concorrentes ou empresas reconhecidas como líderes para identificar o melhor do melhor e

alcançar um nível de superioridade ou vantagem competitiva (SORIO, 2011).

- *Brainstorming*: é uma técnica para geração de ideias. Ela consiste em uma ou várias reuniões que permitem que as pessoas sugiram e explorem ideias (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).
- Regras de Negócios: são declarações sobre a forma de a empresa fazer negócio. Elas refletem políticas do negócio. As regras de negócio definem como o seu negócio funciona, podem abranger diversos assuntos, como suas políticas, interesses, objetivos, compromissos éticos e sociais, obrigações contratuais, decisões estratégicas, leis e regulamentações, entre outros (WIKIPÉDIA, 2011).
- Grupos de Discussão: são grupos cuja finalidade é discutir algum tema de comum interesse dos participantes ou buscar ajuda para resolverem alguma dúvida.
- Decomposição Funcional: O problema é decomposto em diferentes tarefas, gerando diversos programas, que serão distribuídos por entre múltiplos processadores, para execução simultânea (Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho - CENAPAD, 2011, p.10).
- Análise da Causa Raiz: tem por objetivo encontrar e ajudar a atacar a verdadeira causa de um problema e não seu efeito.

2.3.3 Elicitação de requisitos

O Guia para a Certificação CBAP (2010, p. 14) “descreve os requisitos como”:

- Uma condição ou capacidade necessária por uma parte interessada para solucionar um problema ou alcançar um objetivo.

- Uma condição ou capacidade que tem que ser alcançada pela solução ou um componente da solução de forma que seja satisfeito um contrato, padrão, especificação ou outra documentação formal obrigatória.
- Uma representação documentada de uma condição ou capacidade.

Para efeitos de estudo da análise de negócios, o termo requisito é utilizado no seu sentido mais amplo, ou seja, requisitos incluem, mas não estão limitados às condições ou capacidades futuras ou passadas em um empreendimento e descrições de estruturas organizacionais, papéis, processos, políticas, regras e sistemas de informações. Um requisito pode descrever o estado presente ou futuro de qualquer aspecto do empreendimento (IIBA, 2009, p. 5).

A produção de um conjunto de requisitos precisos, detalhados e completos é a chave para o sucesso de um projeto. Assim, a coleta dos requisitos é uma tarefa crucial. É neste ponto que o conhecimento do analista de negócios começa a desempenhar um papel mais destacado na execução de um projeto (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

Segundo Santos (2007, p. 5), a análise de requisitos é um processo de descoberta, refinamento, modelagem e especificação. O analista e o usuário desempenham um papel ativo na análise e especificação de requisitos. A análise de requisitos “descreve como trabalhar com os interessados para descobrir quais são suas necessidades e garantir que sejam totalmente entendidas” (PODESWA, 2012, p. 116).

A elicitação costuma envolver uma combinação de técnicas para que a definição dos requisitos seja executada de forma completa. A definição de quais técnicas serão utilizadas depende de diferentes fatores, como o domínio do negócio, a cultura e o ambiente do negócio, as habilidades do analista e quais tipos de entregáveis de requisitos devem ser criados. As técnicas de elicitação geralmente aceitas são: *brainstorming*, análise documental, grupos focais, análise de interfaces, entrevistas, observação, prototipagem, *workshops* de requisitos e pesquisa/questionários. A elicitação dos requisitos não costuma ocorrer de forma isolada ou em compartimentos. Requisitos costumam aparecer de forma cíclica durante sessões tanto de levantamento quanto de validação (KERBER, 2010).

Conforme Santos (2007, p. 12), a elicitação de requisitos corresponde a identificar junto aos clientes e usuários quais são os objetivos do sistema, o que deve ser acompanhado e como o sistema se encaixa no contexto das necessidades do negócio. O principal objetivo da elicitação de requisitos é “obter conhecimento

relevante para o problema e prover o mais correto entendimento de o que é esperado do *software*” (SANTOS, 2007, p. 15).

O sucesso no desenvolvimento de um projeto de *software* depende basicamente da eliciação de requisitos, pois é a base que permitirá ao analista tirar conclusões sobre as situações, problemas ou fenômenos e, assim, sugerir propostas que possam contribuir para a solução do problema. Entretanto, esta atividade nem sempre está presente no processo de desenvolvimento, raramente ela é elaborada de forma metodológica, geralmente tem uma abordagem intuitiva (SANTOS, 2007, p. 19).

2.3.3.1 Levantamento de requisitos

O início para toda a atividade de desenvolvimento de *software* é o levantamento de requisitos, sendo esta atividade repetida em todas as demais etapas da engenharia de requisitos. Para Sommerville (2003, p.105), “o levantamento de requisitos contém as seguintes atividades de processo”:

- Compreensão do domínio: os analistas devem desenvolver sua compreensão do domínio da aplicação;
- Coleta de requisitos: é o processo de interagir com os *stakeholders* do sistema para descobrir seus requisitos. A compreensão do domínio se desenvolve mais durante essa atividade;
- Classificação: Essa atividade considera o conjunto não estruturado dos requisitos e os organiza em grupos coerentes;
- Resolução de conflitos: Quando múltiplos *stakeholders* estão envolvidos, os requisitos apresentarão conflitos. Essa atividade tem por objetivo solucionar esses conflitos;
- Definição das prioridades: Em qualquer conjunto de requisitos, alguns serão mais importantes do que outros. Esse estágio envolve interação com os *stakeholders* para a definição dos requisitos mais importantes;

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

2.3.3.2 Técnicas para o levantamento de requisitos

As técnicas de levantamento de requisitos têm por objetivo superar as dificuldades relativas a esta fase. Todas as técnicas possuem um conceito próprio, que podem ser utilizadas em conjunto pelo analista (SOMMERVILLE, 2003, p.106):

- Entrevistas: a entrevista é uma das técnicas tradicionais mais simples de utilizar e que produz bons resultados na fase inicial de obtenção de dados. Convém que o entrevistador dê margem ao entrevistado para expor as suas ideias. É necessário ter um plano de entrevista para que não haja dispersão do assunto principal e a entrevista fique longa, deixando o entrevistado cansado e não produzindo bons resultados (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).
- Questionários: o uso de questionário é indicado quando há diversos grupos de usuários que podem estar em diversos locais diferentes do país. Neste caso, elaboram-se pesquisas específicas de acompanhamento com usuários selecionados, que a contribuição em potencial pareça mais importante, pois não seria prático entrevistar todas as pessoas em todos os locais (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).
- *Brainstorming*: é uma técnica para geração de ideias. Ela consiste em uma ou várias reuniões que permitem que as pessoas sugiram e explorem ideias. No *brainstorming* as ideias que a princípio pareçam não convencionais, são encorajadas, pois elas frequentemente estimulam os participantes, o que pode levar a soluções criativas para o problema. O

número de ideias geradas deve ser bem grande, pois quanto mais ideias forem propostas, maior será a chance de aparecerem boas ideias. Os participantes também devem ser encorajados a combinar ou enriquecer as ideias de outros e, para isso, é necessário que todas as ideias permaneçam visíveis a todos os participantes (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).

- Levantamento orientado a pontos de vista: para qualquer sistema, de tamanho médio ou grande, normalmente há diferentes tipos de usuário final. Muitos *stakeholders* têm algum tipo de interesse nos requisitos do sistema. Por esse motivo, mesmo para um sistema relativamente simples, existem muitos pontos de vista diferentes que devem ser considerados. Os diferentes pontos de vista a respeito de um problema enxergam o problema de modos diferentes. Contudo, suas perspectivas não são inteiramente independentes, mas em geral apresentam alguma duplicidade, de modo que apresentam requisitos comuns. As abordagens orientadas a ponto de vista, na engenharia de requisitos, reconhecem esses diferentes pontos de vista e os utilizam para estruturar e organizar o processo de levantamento e os próprios requisitos. Uma importante capacidade da análise orientada a pontos de vista é que ela reconhece a existência de várias perspectivas e oferece um *framework*⁹ para descobrir conflitos nos requisitos propostos por diferentes *stakeholders* (SOMMERVILLE, 2003, p.106-107).
- JAD (*Joint Application Design*): é uma técnica para promover cooperação, entendimento e trabalho em grupo entre os usuários desenvolvedores. O JAD facilita a criação de uma visão compartilhada do que o produto de *software* deve ser. Através da sua utilização os desenvolvedores ajudam os usuários a formular problemas e explorar soluções. Dessa forma, os usuários ganham um sentimento de envolvimento, posse e responsabilidade com o sucesso do produto (ENGENHARIA DE

⁹ Framework é uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica. Um framework pode atingir uma funcionalidade específica, por configuração, durante a programação de uma aplicação.
(http://www.oficinadanet.com.br/artigo/1294/framework_o_que_e_e_para_que_serve)

SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).

- **Etnografia:** é uma técnica de observação que pode ser utilizada para compreender os requisitos sociais e organizacionais, ou seja, entender a política organizacional bem como a cultura de trabalho com objetivo de familiarizar-se com o sistema e sua história. Nesta técnica, o analista se insere no ambiente de trabalho em que o sistema será utilizado. O trabalho diário é observado e são anotadas as tarefas reais em que o sistema será utilizado. O principal objetivo da etnografia é que ela ajuda a descobrir requisitos de sistema implícitos, que refletem os processos reais, em vez de os processos formais, onde as pessoas estão envolvidas (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).
- **Workshops:** é uma técnica de eliciação em grupo usada em uma reunião estruturada. Devem fazer parte do grupo uma equipe de analistas e uma seleção dos *stakeholders* que melhor representam a organização e o contexto em que o sistema será usado, obtendo assim um conjunto de requisitos bem definidos. O *workshop* tem o objetivo de acionar o trabalho em equipe. Há um facilitador neutro cujo papel é conduzir ao *workshop* e promover a discussão entre os vários mediadores. As tomadas de decisão são baseadas em processos bem definidos e com o objetivo de obter um processo de negociação, mediado pelo facilitador (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).
- **Prototipagem:** tem por objetivo explorar aspectos críticos dos requisitos de um produto, implementando de forma rápida um pequeno subconjunto de funcionalidades deste produto. O protótipo é indicado para estudar as alternativas de interface do usuário; problemas de comunicação com outros produtos; e a viabilidade de atendimento dos requisitos de desempenho. As técnicas utilizadas na elaboração do protótipo são várias: interface de usuário, relatórios textuais, relatórios gráficos, entre outras (ENGENHARIA DE SOFTWARE 2: TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS, 2011).

2.3.4 Análise de requisitos

Conforme Podeswa (2012, p. 117), descreve como elaborar os requisitos para que a equipe técnica possa fornecer uma solução que atenda às necessidades do negócio e dos interessados. Inclui a avaliação do estado atual do negócio, para identificar e recomendar melhorias.

Após a coleta dos requisitos de um projeto a partir das partes interessadas, o analista de negócios deve iniciar o processo de formatação dos requisitos para que os desenvolvedores de soluções criem, no final, a melhor solução possível. Em um projeto bem gerenciado, a coleta de requisitos nunca para. As partes interessadas devem participar do projeto durante todo seu tempo de vida para assegurar que os itens a serem entregues satisfaçam os objetivos com o mínimo de problemas.

Ao analisar um conjunto de requisitos, o analista de negócios pode compreender as necessidades das partes interessadas e endereçar uma solução adequadamente. Em muitas situações, a solução pode nem requerer uma aplicação complexa de tecnologia, a melhoria no processo ou a reengenharia de processo são atividades que economizam tempo e que se constituem por si mesmas em soluções.

Mesmo se a solução não incluir a aplicação de uma tecnologia, os processos básicos de negócios devem ser eficientes, eficazes e relevantes, antes que qualquer desenvolvimento técnico comece (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

O produto que devemos ter após a análise de requisitos é a especificação de requisitos. É feita através de casos de uso. Um conjunto de casos de uso é importante para se compreender o que o usuário quer. Um caso de uso descreve uma funcionalidade a ser oferecida pelo sistema, ou seja, um serviço (SANTOS, 2007, p. 58).

Depois que a última parte interessada aprova o projeto, é hora de começar a melhorar os processos e construir a solução. O analista de negócios pode desempenhar uma série de papéis na fase de construção de um projeto, dependendo da organização e da maneira pela qual o trabalho de desenvolvimento é rotineiramente atribuído. De forma ideal, porém, o

analista de negócios deveria estar intimamente conectado ao projeto desde a fase de construção, testes, aceitação e atividades de utilização. O analista de negócios pode ter a melhor compreensão dos requisitos do projeto e das necessidades dos usuários finais. Em organizações pequenas, o analista de negócios pode realizar algumas das tarefas de desenvolvimento, enquanto em organizações maiores ele pode fornecer orientação e visão geral àqueles que desenvolvem o trabalho de fato (FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS, 2010).

No primeiro nível estão os requisitos do negócio que consistem em metas de nível mais alto, objetivos ou necessidades da organização. Esses requisitos descrevem a razão de ser da iniciativa em análise, seus objetivos e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Os requisitos do negócio alinham a iniciativa à estratégia corporativa e não às necessidades específicas de partes interessadas dentro dela (KERBER, 2010).

No segundo nível estão os requisitos das partes interessadas que consistem nas necessidades específicas de todas as partes que possuem interesses em relação à iniciativa. Os requisitos das partes interessadas criam um vínculo entre os requisitos do negócio e os requisitos da solução. Os requisitos da solução por sua vez indicam quais são as características que ela deve possuir para atender aos requisitos do negócio e os requisitos das partes interessadas. Podem ser divididos em dois grupos (KERBER, 2010):

- requisitos funcionais: descrevem o funcionamento da solução, seu comportamento e as informações que ela irá gerenciar.
- requisitos não funcionais, conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares, como eficiência, velocidade, disponibilidade, aparência e as condições do ambiente sob as quais a solução irá operar.

Existem, ainda, os requisitos de transição, um conjunto de requisitos temporários, importantes para a implantação da solução, geralmente esses requisitos envolvem tarefas como conversão de informações, treinamentos e trabalhos paralelos (KERBER, 2010).

2.3.5 Avaliação e validação de solução

Segundo Podeswa (2012, p. 117), descreve como avaliar as soluções propostas e implantadas para determinar qual delas melhor se encaixa na necessidade de negócios e apontar as soluções de contorno ou mudanças necessárias na solução. Avalia as soluções para garantir que as metas estratégicas sejam cumpridas e os requisitos satisfeitos.

O analista de negócios deve também avaliar o quão bem uma solução entregue atende à necessidade original para a qual foi desenvolvida, permitindo que a organização julgue o seu desempenho e eficácia. Isso envolve a avaliação e validação de componentes de soluções como processos de negócio, estruturas organizacionais, acordos de terceirização, aplicações de *software*, entre outros. Por conhecer o ambiente do negócio, o analista de negócios pode avaliar os impactos de cada solução proposta sobre o ambiente. Estas atividades possuem como objetivo principal a maximização do valor entregue para as partes interessadas. As tarefas da definição e validação da solução são (KERBER, 2010):

- Avaliar solução proposta: avaliação das soluções propostas para a determinação do quão bem elas atendem aos requisitos das partes interessadas e da solução;
- Alocar requisitos: alocar os requisitos aos componentes da solução com o objetivo de maximizar o valor entregue ao negócio, dadas às opções e alternativas disponíveis;
- Avaliar a prontidão organizacional: avaliar se a organização está preparada para o uso efetivo de uma nova solução a partir da compreensão dos seus efeitos;
- Definir requisitos de transição: definição das capacidades necessárias para a transição entre a solução existente e a nova solução;
- Validar a solução: validar se a solução atende à necessidade do negócio e respostas apropriadas para eventuais defeitos identificados;

- Avaliar desempenho da solução: avaliação de soluções em funcionamento para a compreensão do valor que elas entregam em busca de oportunidades de melhoria.

2.3.6 Gerenciamento e comunicação de requisitos

Podeswa (2012, p. 118) descreve como gerenciar conflitos, mudanças e aprovações. Inclui o rastreamento e o acompanhamento dos requisitos. Tem como propósitos gerenciar o escopo dos requisitos, facilitar a comunicação dos requisitos para as partes interessadas e também garantir a consistência dos requisitos maximizando a reutilização.

O analista de negócios deve saber gerenciar essas situações para garantir que as partes interessadas e a equipe da iniciativa ou projeto permaneçam em acordo a respeito do escopo da solução. Esta área de conhecimento também abrange a definição de como os requisitos são comunicados às partes interessadas e como o conhecimento obtido pelo analista de negócios é mantido para utilização futura (KERBER, 2010).

O objetivo do gerenciamento e comunicação dos requisitos é estender a todos a compreensão dos efeitos das mudanças trazidas pela solução e as ligações entre a solução e os objetivos e metas do negócio. As tarefas desta área de conhecimento são (KERBER, 2010):

- Gerenciar o escopo e os requisitos da solução: manutenção do consenso entre as partes interessadas quanto ao escopo genérico da solução e os requisitos que serão implementados;
- Gerenciar a rastreabilidade dos requisitos: criação e manutenção dos vínculos entre os requisitos do negócio, das partes interessadas, da solução, os componentes da solução e outros artefatos, garantindo o alinhamento;

- Manter requisitos para reuso: gerenciamento do conhecimento sobre os requisitos para uso futuro;
- Preparar o pacote de requisitos: estruturação de um conjunto de requisitos de forma apropriada para que sejam comunicados, entendidos pelas partes interessadas;
- Comunicar requisitos: conversas, anotações, documentos, apresentações e discussões fazem parte desta questão para levar as partes interessadas a uma compreensão comum dos requisitos.

2.3.7 Competências de apoio

De acordo com Kerber (2010), “comportamentos, conhecimentos e outras características que apoiam o desempenho efetivo da análise de negócios são abordados nesta área de conhecimento”. As competências de apoio são:

- Pensamento analítico e solução de problemas: pensamento criativo, tomada de decisão, aprendizado, resolução de problemas e pensamento sistêmico;
- Características de comportamento: ética, organização pessoal e confiabilidade;
- Conhecimento de negócios: princípios e práticas de negócios, conhecimento da indústria, conhecimento da organização, conhecimento da solução;
- Habilidades de comunicação: comunicações verbais, ensino, comunicações escritas;
- Habilidades de interação: facilitação e negociação, liderança e influência, trabalho em equipe;
- Aplicações de *software* em desenvolvimento: aplicações de propósito gerais, aplicações especializadas.

As áreas de conhecimento da análise de negócios agrupam tarefas e técnicas com um objetivo em comum, contudo elas não indicam uma ordem de execução, como fases em um projeto. O analista costuma percorrer todas as áreas de conhecimento em uma sucessão rápida, de forma iterativa ou até simultânea. Isso ocorre porque as tarefas podem ser executadas em qualquer ordem uma vez que as entradas necessárias estejam disponíveis (KERBER, 2010).

2.4 MODELAGEM DE NEGÓCIOS

Para Vasconcelos (2009, p. 49), a modelagem de negócios serve para que o analista de negócios possa entender o negócio. As técnicas e métodos que formam esta disciplina nos ajudam a compreender todos os aspectos de uma empresa, suas motivações, estruturas, processos e regras.

Todo desenvolvimento de *software* visa um produto que tenha boa qualidade, preço justo e que seja útil para os usuários que o requisitaram. Começando do fim para o começo: para um *software* ser útil ele precisa dar suporte direto ao negócio para o qual ele foi construído; para que tenha um preço justo, é necessário que seja feita uma estimativa acertada dos custos do projeto; e para que o *software* tenha boa qualidade, é preciso que ele case o quesito utilidade com outros (NG, 2002, citado por Stutz, 2006, p. 22).

De todas as disciplinas que formam a análise de negócios, nenhuma é mais mal compreendida e mal falada do que a Modelagem de Negócios. Muitos a veem como pura burocracia – geradora de um tipo de documentação que nunca mais é utilizada e muito menos atualizada. Outros tantos acham que se trata de tentar representar em modelos todo um negócio, nos mínimos detalhes, o que é impossível. Tanta má compreensão resultou em um incômodo fato: quase ninguém pratica a modelagem de negócios em seus projetos. Existe até quem sugira que a modelagem seja tratada como um projeto à parte, separado daquele que deve gerar a solução. Quanta desinformação! (Vasconcellos, 2009, p. 49).

Segundo Vasconcellos (2009, p. 50), “as motivações para a execução da modelagem de negócios são”:

- Uma imagem explica mais e melhor do que mil palavras: Não é qualquer imagem que substitui milhares de palavras. Há uma imagem certa para cada situação. E isso significa mais agilidade nos processos de entendimento, avaliação e comunicação com as partes interessadas.
- Precisamos saber onde vamos pisar: nosso projeto vai mexer no negócio, alterando processos e embutindo sistemas. Precisamos ter uma clara noção de todos os impactos que vamos gerar. Um bom modelo serve como base para essa avaliação e para a realização de todas as experiências que se fizerem necessárias.

Negócios de qualquer segmento ou porte são sistemas muito complexos, compostos dos mais diversos elementos, como: pessoas, funções e departamentos; instalações, máquinas e equipamentos; processos, procedimentos e regras; produtos, serviços e clientes; mercado, concorrentes e parceiros; planos, objetivos e metas. Um modelo deve conseguir representar todos os componentes e aspectos de um negócio relevantes em determinada situação. Todo negócio é complexo. Os modelos devem representar essa complexidade de forma elaborada, de maneira que facilite o entendimento e comunicação (VASCONCELLOS, 2009, p. 51).

A Modelagem de Negócios possui algumas metas claras:

- Entender a estrutura e a dinâmica da organização na qual um sistema deve ser implantado (a organização-alvo);
- Entender os problemas atuais da organização-alvo e identificar as possibilidades de melhoria;
- Assegurar que os clientes, usuários e desenvolvedores tenham um entendimento comum da organização-alvo;
- Derivar os requisitos de sistema necessários para sustentar a organização-alvo (RUP, 2002, citado por Stutz, 2006, p. 22).

Quando uma equipe de desenvolvimento consegue atingir essas metas, as chances do desenvolvimento se dar de forma harmoniosa são muito grandes, pois com as informações geradas como consequência das tarefas realizadas nessa busca, o ciclo de desenvolvimento será iniciado com algumas características positivas, como as listadas abaixo, correspondentes às metas descritas acima.

- Escopo e limites do sistema bem definidos: de todas as questões levantadas a respeito dos processos de negócio da organização, o que está incluído e o que está excluído da área de atuação do sistema (NG, 2002, citado por Stutz, 2006, p. 23);
- Com a identificação precisa dos problemas da organização, soluções satisfatórias podem ser encontradas. Isso dá alta credibilidade à equipe, pois mostra a sua eficiência em realizar o que o cliente quer: resolver problemas;
- Os clientes e desenvolvedores já estarão se comunicando melhor, pois todos eles saberão o porquê da implantação do sistema, o que ele deverá fazer e o que ele trará de benefício. Isso facilitará muito a atividade de levantamento de requisitos; não só em relação a tempo de duração, mas à qualidade da especificação;
- Os requisitos chaves do sistema terão sido levantados, o que servirá como ponto de partida para a atividade de especificação de requisitos. Isso já direcionará a primeira iteração do ciclo de vida, pois os requisitos que devem ser prioritariamente atacados terão sido identificados cedo.

Um modelo de negócios é formado por um determinado número de visões. Cada visão indica uma forma diferente de enxergar o negócio, uma perspectiva diferente. Aqui serão apresentadas apenas as visões mais comuns, existentes em negócios de qualquer natureza (VASCONCELLOS, 2009, p. 51):

- Visão do Negócio: ela nos ajuda a entender o negócio e seu ecossistema, detalhando principalmente as suas motivações, seus objetivos e metas;
- Visão da Estrutura: que nos ajuda a analisar todos os recursos utilizados, consumidos ou produzidos por uma empresa;
- Visão dos Processos: que cuida de toda a parte dinâmica de uma organização.

Optei por essas três visões, e só por elas, por acreditar que este conjunto representa um modelo mínimo – útil e necessário na grande maioria dos projetos de sistemas. De forma resumida: a visão do negócio nos mostra o cenário e os objetivos; em estrutura vemos todos os recursos que estarão envolvidos nesta busca pelos objetivos; e a visão dos processos mostra como faremos essa busca (Vasconcellos, 2009, p. 51).

Conforme Vasconcellos (2009, p. 54), “as principais linguagens para a modelagem de negócios são”:

- IDEF (*Integration Definition*): uma família inteira de linguagens de modelagem criada entre os anos 1970 e 1980. Conforme Melo (2006), “é uma técnica de modelagem de processos para um desenvolvimento seguro e sustentado, que de forma gráfica descreve todo o ciclo de vida de desenvolvimento de um sistema”. Oferece variações (representadas por números ao final do nome, por exemplo: IDEF0) para os mais diversos tipos de uso;
- EPC (*Event-driven Process Chain*): criada no início dos anos 1990, a EPC é uma linguagem para modelagem de processos de negócio. Como o próprio nome indica, tem os eventos de negócio como ponto de partida. É provável que esta linguagem seja mais conhecida através do modelo de trabalho que a tem como núcleo, o ARIS (*Architecture of Integrated Information Systems*). Conforme descrito por Dávalos; López (2011, p. 3) “a característica principal da abordagem ARIS é refletir os componentes principais integrados de um sistema de informação e a perspectiva de negócios representada por uma sequência de processos”;
- BPMN (*Business Process Modeling Notation*): padrão criado pelo BPMI¹⁰ (*Business Process Management Initiative*) que em 2005 foi incorporado pelo OMG¹¹ (*Object Management Group*). Como o próprio nome indica, é um padrão de notação para processos de negócio. Ou seja, não contempla outros elementos, como estruturas e dados, que formam um modelo de negócios completo. Na realidade a aplicação de BPMN parece fazer mais sentido no desenho de uma solução, na modelagem de como um processo deve ficar. É provável que sua utilização se limite a projetos que envolvam a implementação de um produto BPMS (*Business Process Management System*) que é um sistema que automatiza a gestão de processos de negócio;

¹⁰ BPMI é uma organização sem fins lucrativos, composta por empregados de empresas de todos os tamanhos e de diferentes plataformas. A missão desta iniciativa é promover e desenvolver o uso do BPMN (http://www.imagetec.com.br/ag_bmpi.html)

¹¹ OMG é uma organização internacional que aprova padrões abertos para aplicações orientadas a objetos (http://pt.wikipedia.org/wiki/Object_Management_Group).

- UML (*Unified Modeling Language*): a UML é uma linguagem de modelagem mantida pelo OMG. Basicamente a UML permite a visualização do desenho e a comunicação entre objetos em diagramas padronizados. A UML nasceu para modelar sistemas, não negócios. Mas a UML é extensível, ela pode ser adaptada praticamente para qualquer tipo de necessidade. Estas extensões possibilitam a geração de um completo modelo de negócios.

2.5 FERRAMENTAS DO ANALISTA DE NEGÓCIOS

As ferramentas descritas foram selecionadas para cobrir toda a gama de atividades do analista de negócio. No entanto, nem todas as ferramentas são utilizadas em cada tipo de projeto (PODESWA, 2012, p. 121):

- Diagrama de atividade: descreve a sequência de atividades em um processo e os participantes responsáveis pelas atividades, bem como os objetos usados pelo processo. O analista de negócios cria diagrama de atividades dos casos de uso do negócio para analisar o impacto da mudança nos processos de negócios ponto a ponto e para modelar o sequenciamento dos casos de uso do sistema (PODESWA, 2012, p. 124);
- Caso de uso do negócio: apresenta uma visão externa do negócio, que define o que é essencial realizar para que o negócio forneça os resultados desejados ao ator. Ele também define qual interação o negócio deve ter com os atores quando o caso de uso de negócios é executado (RATIONAL SOFTWARE CORPORATION, 2001);
- Diagrama de classe: mostra a estrutura estática do modelo, principalmente os elementos existentes, como classes, sua estrutura interna e seus relacionamentos com outras classes. Um diagrama de classes é apresentado como um conjunto de elementos do modelo estático - como

classes, pacotes e seus relacionamentos - que são conectados entre si e a seu conteúdo como um gráfico (PODESWA, 2012, p. 149);

- Diagrama de comunicação: descreve a maneira como os objetos enviam mensagens uns para os outros, usando um formato que se concentra na estrutura (PODESWA, 2012, p. 157);
- Diagrama de objeto: descreve como os objetos são vinculados. Os diagramas de perspectiva de negócios de alto nível são usados pelo analista de negócios para indicar como as áreas e funções de negócios são vinculadas. Os diagramas de nível inferior são usados para descrever os vínculos entre os objetos de negócios. Os diagramas de objeto de perspectiva técnica de alto nível indicam como os sistemas de TI são vinculados. O analista de negócios pode ter que criar e atualizar os diagramas de perspectiva de negócios e revisar os diagramas técnicos de alto nível (PODESWA, 2012, p. 180);
- Mapa de papéis: usado na modelagem de caso de uso para documentar os atores que interagem com o sistema de TI e suas relações (PODESWA, 2012, p. 191);
- Diagrama de sequência: descreve as interações entre objetos, frequentemente usado para indicar a sequência em que os objetos enviam mensagens uns para os outros em um cenário de caso de uso. O analista de negócios pode desenhar linhas de vida que representem o usuário e o sistema (PODESWA, 2012, p. 195);
- Diagrama de máquina de estado: descreve o ciclo de vida de um objeto, concentrando-se nas regras que governam a maneira como o seu status muda com o passar do tempo. O analista de negócios usa os diagramas de estado para analisar o ciclo de vida dos principais objetos de negócio. Cada diagrama aborda o ciclo de vida de um objeto e retrata seu estado, transições entre os estados e os eventos e atividades que causam ou resultam dessas transições (PODESWA, 2012, p. 198);
- Casos de uso do sistema: é uma técnica usada para descrever e definir os requisitos funcionais de um sistema. Consiste em sequências de interações entre um único ator¹² e um sistema de TI cobrindo trajetórias

¹² Um ator é uma entidade externa que utiliza o sistema de TI em discussão.

normais e alternativos para realizar a tarefa. Também pode conter interações que o sistema de TI inicia com outros atores. A abordagem do caso de uso é centrada no usuário, os analistas de negócios retiram sua dica dos usuários para definir quais são suas tarefas; a descrição de caso de uso do sistema se concentra na experiência do usuário com a interação (PODESWA, 2012, p. 208);

- Análise do caso de uso: uma utilização do sistema, um tipo de interação entre um ator e o sistema, que produza um resultado de valor para o ator iniciador. O sistema pode ser de negócio ou de TI. Os principais pontos da abordagem são manter a perspectiva do usuário - na segmentação ou nas atividades - em metas significativas para o usuário e na descrição da interação do usuário com o sistema, no decorrer de cada tarefa (PODESWA, 2012, p. 216);
- Análise SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats*): ferramenta utilizada para fazer análise de cenário, sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico, ela pode ser utilizada para análise de cenários complexos, mas devido a sua simplicidade, também pode ser utilizada para qualquer tipo de análise de cenário (PORTAL DO MARKETING, 2007);
- PDCA: é aplicado para se atingir resultados dentro de um sistema de gestão. Tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão. O PDCA é dividindo-a em quatro principais fases (SANTOS, 2007):
 - *PLAN*: planejar e estabelecer qual são os objetivos, procedimentos e atividades necessárias para alcançar os resultados;
 - *DO*: execução das atividades;
 - *CHECK*: monitorar e avaliar os resultados, periodicamente comparando-os com os resultados planejados;
 - *ACTION*: agir para que os resultados sejam alcançados, para que os processos sejam melhorados. Elaborar novos planos de ação, de forma a melhorar a qualidade, eficiência e eficácia. Aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas.

- 5W2H: é uma ferramenta simples, porém eficiente para o planejamento, formado por um conjunto de sete colunas. Permite a qualquer momento saber os dados mais importantes de um projeto (SANTOS, 2007);
- Diagrama de Ishikawa: é utilizado quando necessitamos identificar, explorar e ressaltar todas as causas possíveis de um problema ou de uma situação específica. Podemos usá-lo na classificação de um processo, na identificação de causas de um problema, na identificação de recursos de um processo, etc. Embora possa ser utilizada individualmente, a principal qualidade é sua capacidade de orientar a discussão em grupo, estimulando a participação de todos e conduzindo os participantes a identificar as causas ou os fatores responsáveis por um problema ou situação. Permite a organização das ideias e sua visualização agrupada, destacando as áreas mais significativas (SANTOS, 2007);
- WBS (*Work Breakdown Structure*): é uma ferramenta de planejamento que ajuda na decomposição de um trabalho em partes menores. É estruturada em árvore exaustiva, hierarquia de entregáveis e tarefas que precisam ser feitas para completar um trabalho. O objetivo de uma WBS é identificar quais são os itens reais a serem feitos em um trabalho (SANTOS, 2007).

Conforme descreve Podeswa (2012, p. 121), “os projetos são agrupados nos seguintes tipos”:

- MPN: projeto de melhoria que promove a redução ou eliminação de gargalos no processo de negócios;
- Mudança no serviço: adiciona ou atualiza um serviço, quando os serviços de negócios e de TI internamente fornecidos são afetados. A suposição é de que a mudança ocorre em um sistema que não seja de legado, no qual a norma aceita para a modelagem e a quantificação é orientada ao objeto;
- Terceiro: a solução será fornecida por uma parte externa;
- Mudança secundária em TI: uma pequena mudança em um sistema, como a alteração de um campo ou layout do relatório;
- Legado: alterações em um sistema antigo, cuja documentação existente usa técnicas de modelagem da análise estruturada e a modelagem do banco de dados relacional.

2.6 ATIVIDADES DO ANALISTA DE NEGÓCIOS DURANTE O CICLO DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

A FIGURA 3 demonstra a visão geral das fases do ciclo de vida do desenvolvimento de *software*. Os nomes das fases destacam o tema principal do respectivo comportamento; no entanto, no processo iterativo¹³ todos os tipos de atividades podem ocorrer em qualquer fase e não são dedicadas a fases específicas. Os *loops* abaixo de cada fase indicam que ela é realizada por meio de uma ou mais iterações (PODESWA, 2012, p. 1).

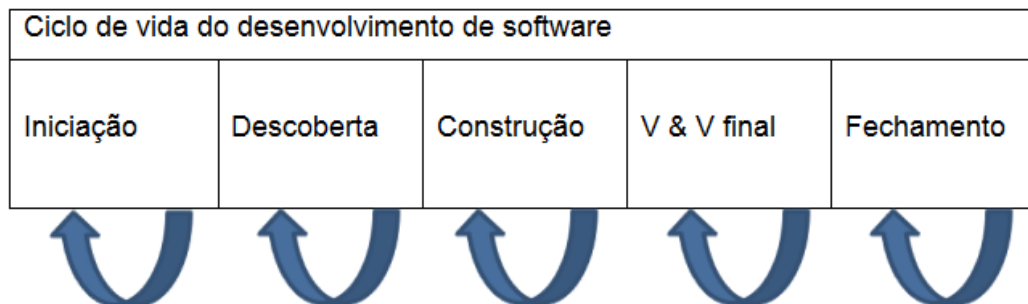


FIGURA 3 - VISÃO GERAL DO CICLO

FONTE: PODESWA (2012, p. 2)

- **Iniciação:** os objetivos da fase são desenvolver o caso de negócio para o projeto, estabelecer o escopo do projeto e do produto e explorar as soluções, incluindo a arquitetura preliminar. O analista de negócios auxilia o gerente de projetos identificando as partes interessadas, os serviços e processos de negócio e serviços de TI afetados pelo projeto. No final dessa fase, a funcionalidade-chave é identificada – como as principais tarefas do usuário e serviços de TI;
- **Descoberta:** o principal objetivo da fase é entender o comportamento desejado da solução e executar a linha de base da arquitetura. Esta fase e

¹³ Processo iterativo é uma estratégia de planejamento de retrabalho em que o tempo de revisão e melhorias de partes do sistema é pré-definido (http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_iterativo_e_incremental).

a anterior são as principais da análise de negócios. A análise de requisitos atinge seu pico nessa fase, algumas tarefas de usuário são selecionadas para desenvolvimento durante esta fase, a fim de demonstrar a prova de conceitos arquiteturas;

- Construção: o objetivo desta fase é complementar a análise e o desenho, codificar, integrar e testar o *software*;
- V & V final: o principal objetivo desta fase é realizar o teste final - verificação e validação - antes que o produto ou serviço entre na transição para a produção. O analista de negócios ajuda, revisando os planos de teste e certificando-se de que todos os requisitos foram testados;
- Fechamento: o objetivo desta fase é gerenciar e coordenar os processos, sistemas e funções exigidos para implantar a liberação para a produção e as atividades finais do projeto.

Este capítulo enfatizou o que foi proposto nos objetivos geral e específicos desta monografia. Ligado ao esclarecimento da problematização do tema e a justificação o assunto abordado, o resultado obtido com esta revisão bibliográfica difundem informações para a construção dos próximos capítulos, onde é apresentada a discussão, a conclusão e as sugestões para trabalhos futuros a cerca do tema estudado, respectivamente.

3 DISCUSSÃO

Esta monografia procurou como tema levantar informações a respeito do analista de negócio, apresentando a análise de negócio, o seu conteúdo, as técnicas e competências.

Com a realização da pesquisa bibliográfica como metodologia deste trabalho, procurou-se iniciar o estudo através da conceituação da análise de negócios. Compreendeu-se, partindo deste ponto, a importância do assunto como meio para alcançar metas, objetivos e, principalmente, alcançar o alinhamento estratégico.

O próximo tema abordado foi sobre a profissão, ocasião em que é apresentado o analista de negócios, os seus desafios, a sua função, competências e as habilidades sociais e técnicas.

A fundamentação teórica abordou também o estudo sobre o IIBA e o BABOK. Aprofundou-se nas áreas de conhecimento do guia de conhecimento: planejamento e monitoração da análise de negócios, análise corporativa, elicitação, análise, avaliação, validação e gerenciamento e comunicação de requisitos.

Descreveu-se a modelagem de negócio, assunto de extrema importância para que o analista de negócio, através de técnicas e métodos, consiga desenvolver seu trabalho para contribuir com outros profissionais envolvidos em projetos a fim de entender o negócio.

Outro assunto abordado foi referente às ferramentas utilizadas pelo analista de negócio onde se deu destaque aos variados tipos de diagramas para o exercício da atividade do profissional.

Por fim, foi apresentada a atividade do analista de negócio durante o ciclo de vida do desenvolvimento de *software*. Com foco em tecnologia da informação, é descrito como o profissional desenvolve atividades de seu cargo em cada fase do projeto.

4 CONCLUSÃO

A Análise de Negócio vem sendo difundida gradativamente pelo IIBA, por empresas diversas e por profissionais de várias áreas.

O analista de negócios é considerado um especialista que vem de maneira a complementar o analista de processos e o analista de sistemas, e que conhece a fundo as particularidades da área de negócio para poder detalhar suas necessidades.

A fim de esclarecer e obter um consenso sobre essa importante e crescente função, o IIBA agrupou, em um corpo de conhecimentos denominado BABOK, a soma das atividades, habilidades e técnicas como sendo de uso dos profissionais de análise de negócios. O BABOK proporciona a definição de um vocabulário comum e uma referência básica para todos os praticantes da atividade de análise de negócio.

O papel do analista de negócios é basicamente trabalhar como uma ligação entre os diversos *stakeholders* para levantar, analisar, comunicar e validar os requisitos para mudança de processos, políticas e sistemas de informação. Está sempre em busca das melhores oportunidades de negócio, analisa tendências, cria novos produtos, recria produtos existentes e está sempre preocupado em encontrar novos caminhos para a empresa. Entender os problemas e as oportunidades do negócio e recomendar soluções que possibilitem à organização atingir suas metas faz do analista de negócio um profissional requisitado em qualquer tipo de empresa.

Apesar de oferecer um conjunto de técnicas, habilidades, competências, áreas de conhecimentos e modelos das atividades da análise de negócio, seguir cegamente o BABOK não é muito aconselhável. Especialistas sugerem a utilização do BABOK combinado com outras fontes como, por exemplo, o PMBOK. PMBOK® é um conjunto de práticas em gerência de projetos levantado pelo Project Management Institute (PMI) e constituem a base da metodologia de gerência de projetos do PMI. Estas práticas são compiladas na forma de um guia, chamado de Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, ou Guia PMBOK (Project Management Body of Knowledge). O próprio guia BABOK irá

evoluir com o lançamento de novas versões contendo a colaboração de profissionais em análise de negócios.

No mercado atual, empresas e profissionais estão cada vez mais preocupados com a necessidade de alinhar tecnologia da informação aos negócios. Mas para que isso dê certo é necessário a aceitação do profissional, a distinção dele com o analista de sistemas e com o analista de processo, a aceitação de que ele é uma peça-chave necessária num projeto ao lado do gerente de projetos.

5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para finalizar, sugere-se que trabalhos futuros desenvolvidos sobre o tema tenham como linha de pesquisa:

- Pesquisar como está o desenvolvimento das atividades do analista de negócios, considerando o fato de que sua real importância dentro da organização é fazer o elo entre negócios e tecnologia da informação;
- Identificar se a necessidade organizacional de alinhamento estratégico está sendo obtida com a análise de negócios e quais os meios que estão sendo utilizados;
- Estudar como o analista de negócios está contribuindo para o trabalho do analista de sistemas e do analista de processos;
- Identificar a contribuição que o analista de negócios está proporcionando aos projetos de desenvolvimento de *software* como: redução de custos, cumprimento de cronograma, aumento da qualidade do serviço, comunicação efetiva com as partes interessadas, etc.

REFERÊNCIAS

AMBLER, Scott W. **Agile Analysis**. 2010. Disponível em: <<http://www.agilemodeling.com/essays/agileAnalysis.htm>>. Acessado em: 20/06/2011.

CBAP+MASTER. **Guia Completo para a Certificação CBAP**. 2010. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/32294532/CBAP-Master-Guia-para-Certificacao-CBAP>>. Acessado em: 30/07/2011.

CENTRO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO – CENAPAD. **Introdução ao MPI**. Disponível em: <http://www.cenapad.unicamp.br/servicos/treinamentos/apostilas/apostila_MPI.pdf>. Acessado em: 14/09/2011.

DÁVALOS, R. V.; LÓPEZ, O. C. V. **Uma abordagem da implantação de um ERP Visando Apoio às Atividades Administrativas e de Ensino**. Disponível em: <2011. http://inf.unisul.br/~davalos/material_gsig/Artigo_Capsi.pdf>. Acessado em: 17/03/2012.

DEVMEDIA. **Engenharia de Software 2: Técnicas para Levantamento de Requisitos**. 2011. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/articles/viewcomp.asp?comp=9151>>. Acessado em: 13/08/2011.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas 1991.

IMAGE. **BPMI**. Disponível em: <http://www.imagetec.com.br/ag_bmpi.html>. Acessado em: 17/03/2012.

INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS. **A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge**. Toronto: International Institute of Business Analysis, 2009.

INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS. **An Overview Version 2.0 of the BABOK**. Sao Paulo: International Institute of Business Analysis, 2009.

KERBER, Carlos B. **Resumo e Visão Geral do BABOK 2.0**. 2010. Disponível em: <<http://www.kerber.com.br/analise-de-negocios-BABOK-resumo.php>>. Acessado em: 09/07/2011.

MELO, I. S. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

MÜLLER, N. **Framework, O Que É E Para Que Serve?** 2011. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/1294/framework_o_que_e_e_para_que_serve>. Acessado em: 18/09/2011.

PODESWA, H. **O Livro do Analista de Negócios**. Tradução Técnica: Claudio Brancher Kerber. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PORTAL DO MARKETING. **Análise SWOT**. 2007. Disponível em: <http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Analise_SWOT.htm>. Acessado em: 17/12/2011.

RATIONAL SOFTWARE CORPORATION. **Diretrizes: Caso de Uso de Negócio**. 2001. Disponível em: <
http://www.wthreex.com/rup/process/modguide/md_buc.htm>. Acessado em
12/12/2011.

REBOUÇAS, F. **Analista de Negócios**. 2010. Disponível em: <
<http://www.infoescola.com/profissoes/analista-de-negocios/>>. Acessado em
17/12/2011.

SANTOS, Rildo F. **Análise de Requisitos de Software**. 2007. Disponível em: <
<http://www.slideshare.net/Ridlo/analise-de-requisitos-software>>. Acessado em:
20/08/2011.

SILVA, Douglas M. **UML – Guia de Consulta Rápida**. 2001. Disponível em: <
<http://www.novateceditora.com.br/guias/uml/>>. Acessado em 13/08/2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6ª ed. Tradução Maurício de Andrade.
São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

SORIO, W. **O que é Benchmarking**. 2011. Disponível em: <
<http://guiarh.com.br/z59.htm>>. Acessado em: 13/08/2011.

STUTZ, T. O. **Agregando Valor ao Software Por Meio da Modelagem de Negócios**. 123 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Computação – Setor de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

THOMÉ, S. **Introdução à Análise de Negócios**. 2009. Disponível em: <<http://www.interdual.com.br/wp-content/uploads/2011/07/Artigo-Introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-AN.pdf>>. Acessado em 17/12/2011.

UCIRVINE – DISTANCE LEARNING CENTER. **Fundamentos de Análise de Negócios**. 2010. Disponível em: <http://learn.uci.edu/oo/getOCWPage_utf8.php?course=OC0105013&lesson=001&topic=1&page=1>. Acessado em: 20/07/2011.

VASCONCELLOS, Paulo F. **Guia Para Formação de Analistas de Negócios**. Draft 0.9. Release Candidate. 2009. Disponível em: <http://pfvasconcellos.eti.br/downloads/Manuscrito_0.9.pdf>. Acessado em: 19/02/2011.

WIKIPEDIAB. **Hub**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Concentrador>>. Acessado em: 13/08/2011.

WIKIPÉDIAC. **Pesquisa Bibliográfica**. 2011. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pesquisa>>. Acessado em: 17/12/2011.

WIKIPÉDIAD. **Regras de Negócio**. 2011. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Regras_de_neg%C3%B3cio>. Acessado em: 13/08/2011.

WIKIPÉDIAE. **OMG**. 2012. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Object_Management_Group>. Acessado em: 17/03/2012.