



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Tecnologia

Gestão de Projetos Inteligente Otimizando Tempo e Recursos - Um caso de estudo na Aubay

Sandra Maria Boavista Matos

Mestrado em Desenvolvimento de Software e Sistemas Interactivos

Trabalho Efectuado sob a orientação do
Professor Doutor Eurico Lopes

Dezembro 2012

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Escola Superior de Tecnologia

Gestão de Projetos Inteligente Otimizando Tempo e Recursos - um caso de estudo na Aubay

Sandra Maria Boavista Matos

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento de *Software* e Sistemas Interativos, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Eurico Lopes, Professor-Coordenador do Departamento de Informática do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Dedicatória

Quero dedicar este trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram nas minhas decisões e que estão sempre lá para mim. Dedico também à minha irmã e aos verdadeiros amigos.

Agradecimentos

Agradeço a todos os colegas e amigos que de uma maneira ou de outra me ajudaram a realizar este trabalho.

Agradeço ao Professor Doutor Eurico Lopes, pela orientação dada ao longo desta dissertação.

Palavras-chave

Project Management Institute (PMI)

Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

Projects in Controlled Environments (PRINCE2)

Earned Value Management (EVM)

Program Evaluation Review Technique (PERT)

Resource Breakdown Structure (RBS)

Work Breakdown Structure (WBS)

Resumo

“Tudo evolui e tudo se transforma.”

Os projetos não são exceção! Também eles evoluíram ao longo dos anos, tornando impensável desenvolver qualquer projeto sem recorrer à gestão de projeto na procura de sucesso e rentabilidade.

A gestão de projetos tornou-se uma ferramenta indispensável no desenvolvimento de projetos, não só aplicada à informática, mas em muitas outras áreas de negócio. Existe assim, um grande investimento em formação de gestores dando-lhes o conhecimento necessário para desempenharem as suas tarefas com sucesso.

Assim, nesta dissertação pretende-se introduzir conceitos, procurando o seu enquadramento e realçando o seu valor na gestão de projetos direcionando-os para o desenvolvimento de projetos de *software*, onde cada vez mais existe a necessidade de aplicar conhecimentos de gestão. Será apresentado um caso de estudo que ilustre os conceitos apresentados e a facilidade de aplicar uma metodologia de gestão de projeto, dando suporte a todo o processo.

Keywords

Project Management Institute (PMI)

Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

Projects in Controlled Environments (PRINCE2)

Earned Value Management (EVM)

Program Evaluation Review Technique (PERT)

Resource Breakdown Structure (RBS)

Work Breakdown Structure (WBS)

Abstract

"Everything evolves and everything changes."

Projects are no exception! They also evolved over the years, becoming unthinkable develop any project without support of project management in the search for success and profitability.

Project management has become an indispensable tool in project development, not only applied in software projects, but in many other business areas. Therefore, there is a huge investment in training of managers, giving them the knowledge to achieve their tasks successfully.

So in this dissertation, it is intended to introduce concepts, looking for the environment and highlighting its value in the project management, directed to software development projects, where increasingly there is a need to apply management knowledge. Will be present a case study that illustrates the concepts presented and the easiness to implement a methodology for project management, supporting the entire process.

Índice geral

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. MOTIVAÇÃO	1
1.2. OBJETIVOS DO TRABALHO	2
1.3. CONTEXTO DO PROBLEMA	2
1.4. A EMPRESA AUBAY	3
1.5. METODOLOGIA E TECNOLOGIAS	3
1.6. RESULTADOS ALCANÇADOS	4
1.7. ASPETOS ÉTICOS E DE PRIVACIDADE	5
1.8. ORGANIZAÇÃO	5
2. ESTADO DA ARTE DA GESTÃO DE PROJETOS	6
2.1. O QUE SÃO PROJETOS E EM PARTICULAR A DEFINIÇÃO NA AUBAY	6
2.2. O QUE É A GESTÃO DE PROJETOS	7
2.3. AS VARIÁVEIS: TEMPO, CUSTO, ÂMBITO, ETC	9
2.4. QUAIS OS MÉTODOS OU METODOLOGIAS MAIS COMUNS E A RELAÇÃO COM OS UTILIZADOS NA AUBAY	10
2.5. QUAIS AS FERRAMENTAS MAIS COMUNS NA GESTÃO E AS UTILIZADAS NA AUBAY	15
2.5.1. Software Open Source	17
2.5.1.1. TaskJuggler Project Management Software	18
2.5.1.2. Endeavour Project Management Software	19
2.5.1.3. OpenProj	20
2.5.1.4. KPlato	21
2.5.1.5. Redmine	22
2.5.1.6. dotProject	23
2.5.1.7. Collabtive	24
2.5.1.8. Quadro comparativo de Software Open Source	25
2.5.2. Software Shareware	26
2.5.2.1. MS Project	26
2.5.2.2. Excel	28
2.5.3. Software utilizado pela Aubay	29
2.6. CONCLUSÃO	30
3. METODOLOGIA PMBOK	31
3.1. O QUE É PMBOK?	31
3.2. BREVE HISTÓRIA	31
3.3. PROCESSOS	31
3.3.1. Grupo de processos de arranque	33

3.3.2.	Grupo de processos de planeamento	34
3.3.3.	Grupo de processos de execução	35
3.3.4.	Grupo de processos de controlo	36
3.3.5.	Grupo de processos de fecho.....	38
3.4.	CONCLUSÃO	38
4.	METODOLOGIA PRINCE2.....	39
4.1.	O QUE É PRINCE2?	39
4.2.	BREVE HISTÓRIA.....	39
4.3.	PROCESSOS.....	40
4.3.1.	Processo de Direção de Projeto.....	41
4.3.2.	Arranque de Projeto.....	41
4.3.3.	Início de Projeto	41
4.3.4.	Gestão de Limites da fase	42
4.3.5.	Controlo de fases.....	42
4.3.6.	Gestão de entregas do produto.....	43
4.3.7.	Fecho de Projeto.....	43
4.3.8.	Planeamento.....	43
4.4.	CONCLUSÃO	44
5.	CASO DE ESTUDO.....	46
5.1.	O QUE É A AUBAY E QUAL O SEU ENQUADRAMENTO.....	46
5.2.	INTRODUÇÃO	46
5.3.	SITUAÇÃO ATUAL.....	47
5.4.	O PROJETO SUDI.....	47
5.5.	ESCOLHA DA METODOLOGIA.....	48
5.6.	FASE DE ARRANQUE	48
5.6.1.	Âmbito de Projeto	49
5.7.	PLANEAMENTO	50
5.7.1.	Planeamento de Qualidade do Projeto.....	53
5.7.2.	Planeamento de Recursos.....	53
5.7.3.	Planeamento das Comunicações.....	55
5.7.4.	Planeamento da Gestão de Risco.....	57
5.7.5.	Planeamento de Compras/Aquisições.....	58
5.7.6.	Plano de Projeto	58
5.7.7.	Estimativa de custos.....	58
5.8.	EXECUÇÃO DO PROJETO.....	59
5.8.1.	Testes.....	60
5.9.	CONTROLO DO PROJETO.....	61
5.10.	ENCERRAMENTO DO PROJETO.....	63
5.11.	PONTOS DE VISTA DO PROJETO.....	63
5.12.	CONCLUSÃO	64

5.12.1. Lições aprendidas.....	65
5.12.2. Como se chegou a estas lições?	65
5.12.3. Relação entre esta situação e outras.....	66
5.12.4. Relação entre o caso de estudo e o título desta dissertação?.....	66
5.12.5. Benefícios do trabalho realizado.....	66
6. CONCLUSÃO.....	68
6.1. CONTEXTO DO PROBLEMA.....	68
6.2. PROBLEMAS EXISTENTES	68
6.3. RESUMO DAS OPÇÕES EXISTENTES PMI E PRINCE2.....	69
6.4. PORQUÊ O PMBOK?	69
6.5. RESUMO DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS DO PROJETO PMBOK.....	69
6.6. ESTADO ATUAL DO PROJETO	70
6.7. DIFICULDADES ENCONTRADAS E AUTOCRÍTICA	70
6.8. LIMITAÇÕES DO TRABALHO.....	71
6.9. TRABALHO FUTURO.....	71
7. BIBLIOGRAFIA.....	73
8. ANEXOS.....	76
ANEXO 1 – TERMO DE ABERTURA DO PROJETO.....	77
ANEXO 2 – DECLARAÇÃO DO ÂMBITO DO PROJETO.....	79
ANEXO 3 – TERMO DE ENCERRAMENTO	81
ANEXO 4 – SUPORTE AO PROJETO.....	83

Índice de figuras

FIGURA 1: GESTÃO DE PROJETO (PMI, 2008)	8
FIGURA 2: PROCESSOS PMBOK vs. PRINCE2. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.	13
FIGURA 3: VARIÁVEIS PMBOK vs PRINCE2. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.....	14
FIGURA 4: ECRÃ DO TASKJUGGLER (SCHLAEGER, 2012)	18
FIGURA 5: ECRÃ DO ENDEAVOUR (ENDEAVOUR, 2011).....	20
FIGURA 6: ECRÃ DO OPENPROJ (SOURCEFORGE, 2012).....	21
FIGURA 7: ECRÃ DO KPLATO (CALIGRA, 2012)	22
FIGURA 8: ECRÃ DO REDMINE (LANG, 2012).....	23
FIGURA 9: ECRÃ DO DOTPROJECT (DOTPROJECT, N.D).....	24
FIGURA 10: ECRÃ DO COLLABTIVE (COLLABTIVE, 2012)	25
FIGURA 11: ECRÃ DO MS PROJECT (MS PROJECT PROFESSIONAL 2010, 2012).....	28
FIGURA 12: ECRÃ DO MS EXCEL (MICROSOFT EXCEL 2010, 2010)	29
FIGURA 13: EXEMPLO DE FOLHA EXCEL INDIVIDUAL (AUBAY, 2011)	30
FIGURA 14: PROCESSOS PMBOK. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA	32
FIGURA 15: PRINCE2 PROCESS MODEL DIAGRAM. FONTE: ADAPTADO DE (PRINCE2, 2012B).....	40
FIGURA 16: PROJETO SUDI (AUBAY, 2011B)	47
FIGURA 17: REQUISITOS INICIAIS.	49
FIGURA 18: DETALHE DOS REQUISITOS	51
FIGURA 19: WBS PROJETO SUDI.	52
FIGURA 20: ESTIMATIVA DE PRAZOS.....	52
FIGURA 21: TAREFAS GESTOR	54
FIGURA 22:TAREFAS DO LÍDER DE PROJETO	54
FIGURA 23: TAREFAS DO ANALISTA	55
FIGURA 24: TAREFAS DO PROGRAMADOR.....	55
FIGURA 25: MATRIZ DE COMUNICAÇÃO	56
FIGURA 26: ANÁLISE DE RISCOS.....	57
FIGURA 27: PLANO DE PROJETO (GANTT)	58
FIGURA 28: ESTIMATIVA DE CUSTOS	59
FIGURA 29: DESENHO DO ECRÃ	60
FIGURA 30: ESTADO DO PROJETO	62
FIGURA 31: EVA - EARNED VALUE ANALYSIS.....	62

Índice de tabelas

TABELA 1: PMBOK vs. PRINCE2. FONTE: ADAPTADO DE (CORONADO, 2008).	12
TABELA 2: COMPARAÇÃO SOFTWARE OPEN SOURCE. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.....	25

Lista de abreviaturas

PMI - Project Management Institute

PMBOK - Project Management Body of Knowledge

PMP - Project Management Professional certificado pelo PMI

EVM - Earned Value Management

RWPP - Rolling Wave Project Planning

PRINCE2 - Projects in Controlled Environments

EVM - Earned Value Management

PERT - Program Evaluation Review Technique

RBS - Resource Breakdown Structure

WBS - Work Breakdown Structure

1. Introdução

Esta dissertação apresenta um trabalho onde é estudado o impacto da gestão de projetos no desenvolvimento de *software*. Primeiramente são introduzidos os conceitos essenciais, ou seja, é pretendido clarificar o que é um projeto e o que se entende por gestão de projetos, pois é este um dos pontos-chave da dissertação: perceber claramente o que estes conceitos são, e o seu relacionamento.

Por outro lado, a gestão de projetos é suportada por metodologias que pretendem indicar tarefas ou métodos de gestão com o objetivo de realizar um projeto com sucesso. Assim, serão apresentadas as metodologias mais reconhecidas nesta área, referindo quais as suas origens e qual a filosofia de cada uma.

Após a introdução de todos os conceitos e realizado um estudo das metodologias identificadas, é apresentado um caso de estudo com o objetivo de aplicar todos os conhecimentos adquiridos até esse momento nesta dissertação, verificando os resultados obtidos. A metodologia utilizada no caso de estudo apresentado foi *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK). Este caso de estudo tem lugar numa empresa parceira da Aubay, a qual identificou dificuldades de comunicação entre áreas de negócio. Devido a uma nova especificidade, identificou-se a necessidade de reunir num único ponto, a informação do cliente dispersa pelas diferentes áreas.

Ao longo da dissertação destacam-se os seguintes pontos-chave:

- O que é a gestão de projetos e qual a sua implicação;
- O porquê da utilização de metodologias;
- A aplicação prática dos conceitos estudados num caso prático.

Desta forma, chegou-se à conclusão que uma forma inteligente de otimizar o tempo e os recursos disponíveis é através da utilização de regras de gestão, com o auxílio de metodologias que devem ser adequadas ao projeto a desenvolver. Esta utilização prática torna mais fácil o trabalho a realizar pelo gestor e torna o projeto a desenvolver num candidato ao sucesso.

1.1. Motivação

A evolução de carreira procurada por muitos licenciados, na área da informática, é poder um dia gerir projetos com sucesso. Para atingir esse sucesso é necessário que exista um conhecimento de como é feita a gestão de projetos e não apenas basear-se na experiência profissional adquirida até então.

Para o autor, a razão principal para o desenvolvimento deste trabalho, foi a de procurar conhecimentos numa área extremamente importante para a evolução da sua carreira na gestão de

projetos. Para isso, não é apenas necessário perceber o que é a gestão e em que consiste, mas perceber também, quais as ferramentas disponíveis para dar apoio a esta responsabilidade de conduzir projetos com sucesso, percebendo simultaneamente quais as metodologias que podem ser utilizadas e o porquê da sua necessidade.

Para alguém que aspira ser um gestor qualificado e com sucesso, os conhecimentos adquiridos ao longo desta dissertação são preciosos para o seu enriquecimento pessoal sobre a gestão de projetos.

1.2. Objetivos do trabalho

Esta dissertação tem como objetivo estudar quais as melhores práticas para a gestão de projetos, aplicando-as a um caso de estudo concreto, pois existem muitos gestores de projetos, na área da informática, que não possuem qualquer formação para desempenhar estas funções. Estes gerem os projetos sem controlo ou uma direção clara, permitindo que haja, muitas vezes, um desvio do plano inicial.

Quando não existe uma linha orientadora, ou uma base para o desenvolvimento do projeto, existem etapas que são ignoradas e requisitos mal definidos. É frequente, já na fase de construção de *software*, verificar-se que os requisitos foram mal definidos ou insuficientes, provocando um atraso no projeto e a necessidade de que muito trabalho seja refeito, existindo situações em que todo o trabalho desenvolvido até ao momento se torne obsoleto.

Com o objetivo de aplicar conhecimentos de forma inteligente, utilizou-se um caso de estudo, que permitiu analisar e dar resposta ao problema de uma empresa parceira da Aubay, a qual identificou uma deficiente comunicação entre as suas áreas de negócio, o que não lhe permitia dar uma resposta clara e real de informações sobre os seus clientes.

Desta forma, foram analisadas duas metodologias de gestão de projetos: Prince2 e PMBOK, tendo sido escolhida e aplicada o PMBOK do PMI. Será feito o enquadramento do problema detetado na empresa Aubay, para o qual será realizado o levantamento de requisitos que serão a base de trabalho para o desenvolvimento do novo *software* identificado no caso de estudo. Este novo *software* irá dar resposta ao problema identificado, permitindo facilitar o acesso à informação relevante para o desempenho das tarefas por parte dos utilizadores, que até ao momento não existia.

Assim, com o auxílio do caso de estudo apresentado, pretende-se estudar como deve ser aplicada corretamente a gestão de projetos, percebendo qual o ciclo de vida que deve ser seguido e o impacto das metodologias na gestão.

1.3. Contexto do problema

Atualmente existe muita concorrência dentro das empresas, obrigando a que todos tenham necessidade de evoluir e exceder expectativas. No fundo pretende-se que os profissionais da

informática saiam da sua zona de conforto e iniciem novos desafios. Com este incentivo cresceu a necessidade do estudo de qual a melhor forma de realizar um projeto, o qual deveria ter em atenção a otimização do tempo e recursos. Esta preocupação prende-se com o facto de ser necessária a execução do projeto de forma célere e impedindo o desperdício de recursos em alocações mal planeadas, originando tempos mortos e desmotivação.

Tendo sido identificado pela empresa parceira da Aubay uma lacuna nos seus processos, esta tornou-se num caso de estudo. Esta empresa possui uma estrutura organizacional dividida em áreas, em que cada área trabalha individualmente a sua informação. Todas as áreas têm como ponto de partida a área de clientes. Devido à conjuntura atual, foi detetada a necessidade de obter a informação das várias áreas existentes para dar uma informação completa e real do saldo do cliente dentro da empresa.

1.4. A empresa Aubay

Atualmente o autor, desenvolve o seu trabalho na empresa Aubay, acumulando experiência profissional desde 2005. Foi através desta, que surgiu a oportunidade de iniciar o caso de estudo em questão com o objetivo de perceber qual a forma mais inteligente de gerir projetos otimizando o tempo e os recursos.

A Aubay, fundada em 1997, é uma empresa de consultoria com expressão em vários países europeus, incluindo Portugal. Esta empresa pretende proporcionar crescimento profissional aos seus colaboradores, através da experiência adquirida nos projetos realizados em parceria com outras empresas.

Aquando da identificação do problema por parte da empresa parceira, foi solicitado à Aubay, a participação neste novo projeto devido à experiência em desenvolvimentos semelhantes, noutras empresas parceiras, surgindo assim, esta oportunidade.

1.5. Metodologia e tecnologias

A solução encontrada para o problema identificado, foi a criação de um novo *software* que possa reunir toda a informação num único ponto de consulta denominado como projeto SUDI (sistema de unificação de informação), permitindo agilizar o procedimento da consulta de saldo do cliente.

Para este desenvolvimento foi utilizada a metodologia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) por se tratar de uma metodologia que descreve normas, métodos, processos e práticas estabelecidas, ou seja, pretende dar a conhecer as boas práticas para a gestão de projetos. O método que é descrito por esta metodologia, pretende ser flexível e adaptar-se a qualquer tipo

de projeto, tendo o utilizador a responsabilidade de perceber o que deve aplicar ou não, no seu projeto.

Do ponto de vista das tecnologias a utilizar é necessário considerar a ferramenta de apoio à gestão de projetos, sendo que neste caso o software escolhido foi o Microsoft Project. Para o desenvolvimento do novo *software* foi utilizada a tecnologia existente na empresa parceira da Aubay, a fim de uma melhor integração com a estrutura atual da organização.

1.6. Resultados alcançados

Nesta dissertação foram apresentados conceitos relacionados com a gestão de projetos. Inicialmente, foi necessário perceber o que se entende por projeto, o qual se pode entender por um conjunto de atividades ou tarefas necessárias, para atingir uma meta previamente identificada através de recursos materiais e humanos. Posteriormente, aliou-se o conceito de gestão ao projeto anteriormente introduzido, onde se entendeu que gestão de projetos é uma forma de empregar conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto a fim de atender aos requisitos definidos. Por outro lado, na gestão de projetos, ficou-se a conhecer o conceito de *PM Triangle*, onde são identificadas as variáveis que podem influenciar a normal evolução do projeto e que deverão ser tidas em conta pelo gestor, aquando do seu planeamento.

A gestão de projetos pode utilizar várias ferramentas de apoio à sua execução. Como tal, foram estudadas metodologias e *softwares* que permitem agilizar as tarefas de gestão e controlar eficazmente da evolução do projeto. Foi também entendido, que a escolha de metodologias pode influenciar o projeto, pois cabe ao gestor escolher a metodologia certa para o tipo de projeto a desenvolver. Tendo em conta esta particularidade, foram estudadas duas metodologias reconhecidas, onde foi possível verificar e perceber, que todas as metodologias pretendem dar o melhor enquadramento aos projetos, com o objetivo de concretizá-los com sucesso.

No caso de estudo apresentado, foram aplicados todos os conhecimentos estudados, onde se concluiu, que o sucesso de um projeto começa a delinear-se logo desde o início, ou seja, a definição de requisitos torna-se a fase mais importante para a realização de qualquer projeto. Uma má identificação dos requisitos vai originar um projeto deficiente e condenado ao insucesso, pois as suas bases estão mal definidas e é a partir da base que se constrói um bom produto final, seja qual for a área de negócio.

Assim, no caso de estudo apresentado, foi dada particular importância à fase de requisitos, o que permitiu a modelação de um projeto de forma simples e clara, criando um *software* que responde às necessidades identificadas pela empresa.

1.7. Aspectos éticos e de Privacidade

Nesta dissertação foram seguidos os aspetos éticos e de privacidade que permitem não identificar intervenientes ou a utilização de informação não autorizada pela empresa Aubay. De forma a garantir a privacidade, foi dado um nome fictício à empresa, anonimizando as informações relevantes.

1.8. Organização

Esta dissertação está organizada pelos seguintes capítulos:

Capítulo 2 - Estado da arte da gestão de projetos: neste capítulo pretende-se introduzir vários conceitos, tais como a definição de projeto, introdução à gestão de projeto e às suas variáveis. Serão apresentadas metodologias de gestão e ferramentas de apoio.

Capítulo 3 - Metodologia PMBOK: neste capítulo será realizada a apresentação desta metodologia especificando os seus principais processos.

Capítulo 4 - Metodologia Prince2: irá proceder-se à apresentação da metodologia Prince2 descrevendo os processos.

Capítulo 5 - Caso de estudo: Será apresentado o caso de estudo que apresenta o problema identificado pela empresa parceira da Aubay, ao qual será feito o seu enquadramento, apresentando a metodologia utilizada e expondo o seu planeamento, ou seja, serão exibidas as fases do projeto da metodologia utilizada.

Capítulo 6 - Conclusão: serão apresentadas as conclusões do trabalho realizado e trabalho futuro.

2. Estado da arte da Gestão de Projetos

2.1. O que são projetos e em particular a definição na Aubay

Pretendem-se expor diversas definições do que se entende por Projetos e qual o seu enquadramento na empresa Aubay, concebendo assim uma visão geral sobre o tema, aclarando o conceito e introduzindo-o para os pontos seguintes.

Tendo por base o que explica Mata (2002), um projeto não é mais do que um conjunto de atividades e/ou tarefas necessárias, recorrendo a recursos materiais e humanos, para atingir uma meta previamente identificada.

Segundo Chapman (2010), nem todas as tarefas se podem chamar de projetos, mas mesmo estas podem beneficiar da aplicação de métodos de gestão de projetos para o seu planeamento e implementação.

Abrignani, et al. (2008) comentam que um projeto é um método que permite transpor de uma ideia para uma ação. Gouveia (1999), completa, proferindo que projeto é um trabalho não repetitivo, planificado e realizado, tendo por base especificações, objetivos, custos e complexidade variável. O projeto tem como objetivo transformar o meio onde terá lugar, permitindo que as pessoas aprendam, experimentando. É o produto de uma atividade coletiva (Abrignani, et al., 2008).

É possível identificar vários fatores comuns a todos os tipos de projetos. Todos têm um objetivo a ser alcançado, envolvem meios, têm limitações temporais e um nível de complexidade, são compostos por fases, envolvem investimento e espera-se ganhos (Gouveia, 1999).

Para a Aubay (2011b), um projeto será sempre entendido no mundo da informática, tendo em conta o segmento de negócio em que esta se insere. Para esta empresa existem dois tipos de projeto: o projeto fechado, entenda-se como projeto fechado, aquele que é gerido na sua totalidade por elementos da empresa e não do cliente, e o projeto em parceria com o cliente, ou mais conhecido por projetos externos. Projetos externos são aqueles em que, os recursos de maior conhecimento e com maior responsabilidade no projeto, pertencem ao cliente.

No caso dos projetos fechados, todas as etapas, os recursos, as responsabilidades e tomadas de decisão, partem da empresa. Neste caso, o cliente define o objetivo, estabelecem-se os custos, bem como os prazos e a partir deste ponto o cliente só voltará a ser contactado para tirar dúvidas na execução do mesmo, ou para fazer pontos de situação da evolução das tarefas.

No caso de projetos em parceria/externos, os recursos que detêm responsabilidade de liderança pertencem ao cliente, e são estes quem têm a última palavra na tomada de decisão. Os restantes recursos humanos disponibilizados pertencem à empresa, mas a sua seleção terá que satisfazer as qualificações exigidas pelo cliente. Todas as atividades/tarefas são estipuladas pelo cliente, tal como prazos. São acordados os custos, não pelo projeto, mas pelos recursos que são disponibilizados ao cliente para a realização do projeto.

2.2. O que é a gestão de projetos

Pretende-se neste ponto explorar o conceito de gestão de projetos. No ponto anterior, introduziu-se o conceito de projeto. Agora, será necessário aliar o que já foi explorado e clarificado, com um novo conceito, o conceito de gestão.

O nome Gestão vem do latim *gestiōne-*, «ação de dirigir», tendo como definição a atividade ou processo de administração de uma empresa, instituição, etc.; ato de gerir. (Infopédia, 2012a).

Por outro lado, segundo os especialistas da PMI¹ (2008), criadores do PMBOK², gestão de projetos é o emprego de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto a fim de atender aos seus requisitos.

O mais comum, aquando da avaliação da origem da gestão de projetos, é pensar-se que é algo atual, um conceito novo e moderno, que só nasceu devido às necessidades atuais, principalmente impulsionado pela grande evolução no campo da informática e nas suas ramificações. No entanto, tudo isso está incorreto, pois as suas raízes são muito anteriores ao que se possa pensar. A necessidade de organização do trabalho e de o gerir de alguma forma nasceram e cresceram ao longo dos séculos (MSProject 2010, 2012).

Os conceitos básicos de organização de tarefas e organização de recursos humanos/materiais, inerentes à gestão de projetos nasceram no final do século XIX e desde aí se expandiram. Com o passar do tempo, o mundo empresarial tornava-se mais complexo e eram perceptíveis os benefícios obtidos através da organização do trabalho (MSProject 2010, 2012).

Segundo refere o PMP³, Pietro (2002) é possível resumir a Gestão de Projetos no processo que permite gerir, administrar, coordenar, aplicar técnicas, conhecimentos e habilidades para garantir que o Projeto tenha sucesso.

Encontram-se frequentemente projetos que, são geridos apenas utilizando-se o bom senso ou boas práticas adquiridas na convivência entre colegas. Da mesma forma, a gestão é praticada. Vulgarmente, utilizando apenas algumas ferramentas de apoio, tal como o *Microsoft Project*. No entanto, o que se espera da gestão de projetos é que este seja gerido utilizando-se técnicas adequadas para cada uma das suas fases, conduzindo mais facilmente e eficazmente aos objetivos determinados (Pietro, 2002).

¹ PMI - Project Management Institute

² PMBOK - Project Management Body of Knowledge

³ PMP - Project Management Professional certificado pela PMI (Project Management Institute)

Estas técnicas de gestão implicam métodos de trabalho que garantam que um projeto é executado respeitando os objetivos iniciais, isto é, garantindo os prazos, custos, objetivos, entre outros (Mata, 2002).

PMI (2008) sugere que todas as técnicas e métodos da gestão de projetos estão agrupados em 5 principais processos:

- Início
- Planeamento
- Execução
- Monitorização e Controlo
- Fecho

Tal como assenta em três principais restrições/variáveis:

- Âmbito/Objetivo
- Custo
- Tempo

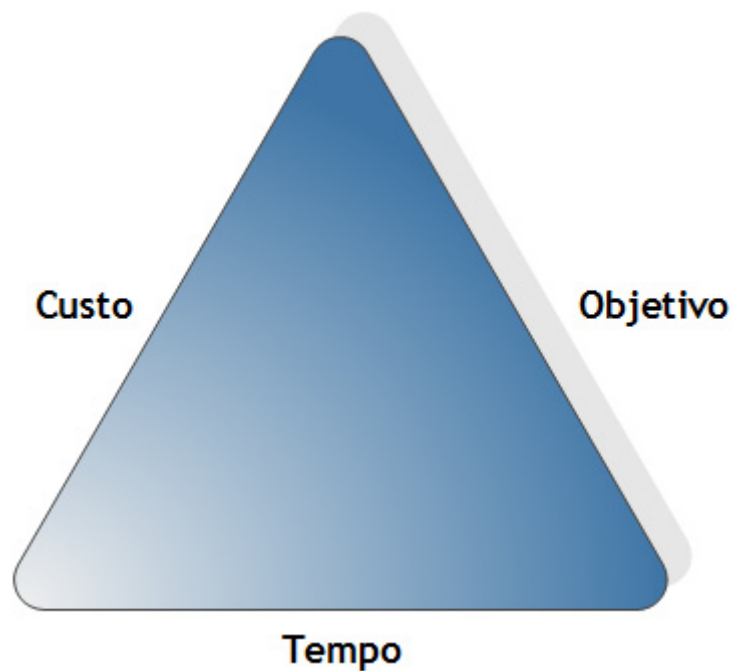


Figura 1: Gestão de Projeto (PMI, 2008)

2.3. As variáveis: Tempo, Custo, Âmbito, etc

Para a gestão de projeto é necessário identificar um conjunto de parâmetros que permitem efetuar a gestão. Estes parâmetros são vulgarmente designados por variáveis, mas o que são variáveis? Uma variável é algo que varia ou que pode variar, é inconstante e mutável, pode tomar diferentes valores ou aspetos, em situações ou contextos distintos (Infopédia 2012b).

No ponto anterior, fez-se uma introdução às principais variáveis consideradas na gestão de projeto. Elas são de extrema importância para um maior controlo sobre a evolução do projeto, visando minimizar os seus efeitos no decorrer do mesmo.

Sendo assim, e retomando o mencionado, as principais variáveis na gestão de projetos são: Tempo, Custo e Objetivo/Âmbito (PMI,2004). No entanto, e segundo o PMI (2008) foram incluídas novas variáveis para ter em consideração na gestão de projetos, tais como: Objetivo/Âmbito, Qualidade, Schedule, Orçamento, Recursos e Risco. De referir que, não é necessariamente restritivo este número de variáveis, pois estas devem estar em consonância com o projeto a desenvolver.

No mundo empresarial existe um conceito chamado *PM Triangle* (PMI,2004), sendo este entendido como a mais básica estrutura para qualquer gestão de projeto (Exforsys Inc.,2011). É esta a estrutura definida pela PMI (2004), ou seja, o triângulo entre Objetivo, Custo e Tempo. Segundo PMI (2004), o *Triangle* é uma restrição tripla, pois é constituído por três lados apenas, em que cada um deles corresponde a uma variável diferente. Tendo estas variáveis sido introduzidas anteriormente, também é possível dizer que se trata de uma estrutura para a avaliação de projetos.

A variável Tempo refere-se à quantidade de tempo que é necessário despende para completar um determinado projeto. O Custo quantifica o investimento financeiro necessário a incluir no orçamento do projeto. O objetivo/âmbito é utilizado para definir tudo aquilo que será necessário executar, numa determinada ordem, para o projeto ser terminado com sucesso (Exforsys Inc., 2011).

Naturalmente dois projetos não têm obrigatoriamente variáveis exatamente iguais, mas também é de salientar que qualquer variável vai influenciar as outras, tendo em conta o *PM Triangle*. Quando se decide alterar o valor de qualquer uma das variáveis, por exemplo, ampliar o âmbito do projeto, as variáveis de tempo e custo também vão aumentar, isto é, alterando o tamanho de um dos lados do triângulo os outros dois também serão alterados (Exforsys Inc., 2011).

Quando se inicia um projeto existem sempre inúmeras ameaças possíveis que se terão que enfrentar, muitas delas serão circunstanciais, tais como imprevistos, que podem originar um aumento no custo e no tempo do projeto. Será necessário, ainda na fase inicial, considerar estes possíveis imprevistos para que, no caso de sucederem, o seu impacto ser minimizado. Desta forma,

surge associada à gestão de projetos o conceito de risco, que pretende identificar as situações que podem, de alguma forma, causar problemas ao projeto.

A Gestão de Riscos, na realidade, é vista como uma forma de solucionar as ameaças que possam surgir no decorrer do Projeto (Exforsys Inc., 2011). Segundo o PMP⁴, Pietro, a Gestão de Risco envolve o reconhecimento, classificação e priorização de riscos, assim como a determinação de estratégias a serem seguidas em cada situação que envolva algum risco.

Tendo em conta Mata (2002), para evitar problemas na definição inicial de objetivos que, posteriormente, irão influenciar o decorrer do projeto devem formular-se algumas questões às quais será necessário responder diretamente e sem dúvidas:

- O que é que se pretende fazer (detalhadamente)?
- Quais os objetivos de prazo?
- Qual o seu grau de flexibilidade?
- Qual o grau de risco de prazo que se está disposto a correr?
- Quais as consequências de um atraso?
- Qual é a autonomia da equipa de gestão?

Do ponto de vista do autor, a maioria dos projetos que não atingem o seu objetivo, devem-se, principalmente, à má definição do objetivo/âmbito inicial. O cliente pensa que sabe aquilo que quer, mas muitas vezes só quando as fases do projeto avançam e os requisitos se tornam mais claros, percebem efetivamente as suas verdadeiras necessidades. Muitas vezes, a compreensão por parte do cliente, de que os requisitos inicialmente solicitados não são suficientes, acontece mesmo depois de se ter iniciado o desenvolvimento do projeto ou até mesmo quando se iniciam os testes do resultado final. Considerando o triângulo mencionado anteriormente, composto por objetivo, custo e tempo, é possível dizer que um conjunto de especificações são, efetivamente o objetivo e torna-se evidente que alterações nesta variável irão gerar transformações nas restantes para tentar compensar as alterações e reequilibrar o triângulo.

É também necessário referir que, nalguns casos, a inexperiência do gestor de projeto em definir um triângulo sólido, no início do projeto, pode condicionar todo o seu desenvolvimento. Uma má avaliação das especificações e uma deficiente definição do custo e do tempo conduz a uma construção de um triângulo não sustentado.

2.4. Quais os métodos ou metodologias mais comuns e a relação com os utilizados na Aubay

Segundo Fender e Bill (1994), uma metodologia pode ser entendida como um definição de um conjunto de simples tarefas ou algo formal. Pode ser desenvolvida pela própria equipa de

⁴ PMP - Project Management Professional certificado pela PMI (Project Management Institute)

projeto ou utilizar uma metodologia já construída. No entanto, o importante é que a metodologia utilizada se enquadre nas necessidades identificadas. No fundo, as metodologias são uma das ferramentas utilizadas na gestão de projeto que permite medir o progresso e controlo de tarefas (Haughey, 2010).

Assim, e tendo em conta a importância que estas têm para os projetos, pretende-se neste capítulo introduzir duas metodologias que sobressaem claramente, aquando de uma pesquisa pela web sobre as metodologias mais utilizadas por empresas e organizações na área de desenvolvimento de *software*: a PMBOK - *Project Management Body of Knowledge*, que foi introduzido anteriormente (ver ponto 1.3), e Prince2 - *Projects In Controlled Environments*.

Prince2 (PRINCE2, 2012a) define-se como sendo um método para gestão de projeto eficaz. É um *standard* usado pelo governo Inglês e amplamente reconhecido e utilizado no sector privado, principalmente no Reino Unido, mas também noutros países europeus. As principais características desta metodologia baseiam-se no foco ao negócio, uma estrutura organizacional direcionada para a equipa de gestão de projeto. O planeamento é feito com orientação voltada para o produto final e a sua ênfase está na divisão do projeto em fases. O Prince2 pretende ser flexível para que possa ser aplicado apropriadamente ao projeto (Prince2, 2012a).

O PMBOK, por outro lado, foi criado pela PMI (*Project Management Institute*), para assegurar o conhecimento em gestão de projetos para que o gestor ou a própria empresa tenham sucesso (PMI, 2012).

No artigo de Coronado (2008), são expostas estas duas metodologias, e para melhor percebê-las e poder analisar as suas diferenças e semelhanças, é apresentado o quadro seguinte:

	PMBOK	PRINCE2
Onde?	Estados Unidos da América	Reino Unido
Proprietário	PMI (Project Management Institute)	OGC (Office of Government Commerce)
Filosofia	Reconhecido como guia de boas práticas	Abordagem estruturada apropriada para qualquer tipo ou tamanho de projeto
O que são?	Standard	Método
Standard	É um standard internacional (IEEE Std 1490-2003)	É um método estruturado. Um standard de fato
Metodologia/Técnica	Descritiva	Perspetiva
Orientado a:	Processos	Produtos
Responsável	O gestor de projeto é a pessoa responsável	É dada autoridade ao gestor de projeto
Processos	5 Grupos de Processos	8 Grupos de Processos
	Início	Arranque (gestão de limites da fase)
	Planeamento	Direção (gestão de limites da fase)
	Execução	Início (gestão de limites da fase)
	Controlo	Planeamento (gestão de limites da fase)
	Fecho	Controlo de fases
Variáveis	9 Variáveis	10 Variáveis
	Integração	Combinar Processos e Componentes,
	Âmbito, Tempo, Custo	Alterações de Controlo
	Qualidade	Plano, Casos de Negócio
	Risco	Qualidade, Gestão de Configuração, Controlo
	Comunicação	Risco
	Recursos Humanos	Combinar Processos e Componentes
Aquisição	Organização (limitada)	
Certificação	PMP – Project Management Professional	Prince2 Practitioner

Tabela 1: PMBOK vs. PRINCE2. Fonte: Adaptado de Coronado (2008).

Após esta comparação é possível observar, que, estas duas metodologias são muito diferentes, até mesmo nas suas abordagens.

Analisando o exposto, o PMBOK nasceu nos Estados Unidos pela PMI, sendo esta uma instituição sem fins lucrativos, é considerada por muitos a associação líder mundial, enquanto Prince2 é uma criação do Reino Unido, pelo gabinete do Governo.

O PMBOK é reconhecido com um *standard* internacional *IEEE Std 1490-2003*, que proporciona os fundamentos da gestão de projeto. O Prince2 é um método estruturado, considerado um *standard* e reconhecido tanto no sector público como no privado.

A metodologia ou técnica utilizada por cada um é também distinta. O PMBOK é uma metodologia descritiva, ou seja, detalha a explicação das técnicas para a gestão de projeto, enquanto o Prince2 aposta na perspetiva, pormenoriza como as técnicas de gestão do projeto devem ser estruturadas e aplicadas. Enquanto uma segue a orientação voltada para os processos usados no desenvolvimento do projeto, a outra tem como diretriz o produto final, focando-se na entrega com sucesso e qualidade. O gestor de projeto não tem a mesma relevância para ambas as metodologias: na PMBOK o gestor de projeto é a pessoa responsável por cumprir os objetivos, enquanto para Prince2 é dada autoridade ao gestor para executar o projeto respondendo sempre a um quadro gestor do projeto.

Em relação aos processos usados por cada uma delas, também existem diferenças relevantes, pois segundo o PMBOK, são considerados 5 grupos de Processos, enquanto o Prince2 são considerados 8. No entanto, é possível encontrar equivalências entre os processos. O Processo de Início da PMBOK é equivalente aos dois primeiros processos do Prince2, ou seja, Arranque e Direção. O Processo de Planeamento do PMBOK incorpora os mesmos princípios dos processos de Início e Planeamento do Prince2. Os processos de Execução/Controlo serão equivalentes a três grupos de processos: ao Controlo de Fases, Gestão de Entrega do Produto e Direção. Por fim, o processo de Fecho de projeto é comum a ambas as metodologias.



Figura 2: Processos PMBOK vs. Prince2. Fonte: Elaboração própria.

Fazendo o mesmo exercício que foi feito anteriormente, é possível fazer uma equivalência entre as variáveis do PMBOK e do Prince2. Esta equivalência é representada na tabela seguinte.

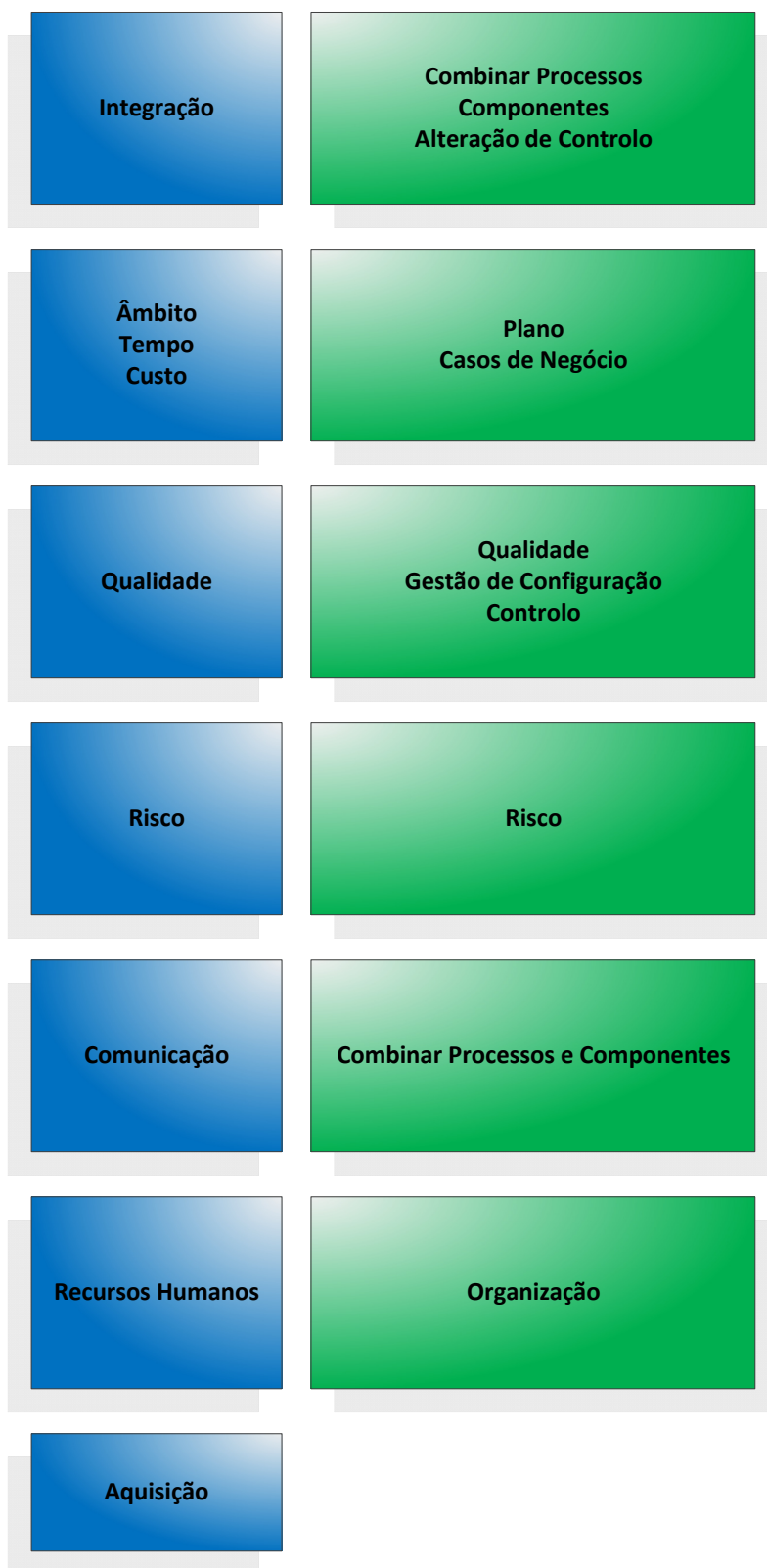


Figura 3: Variáveis PMBOK vs Prince2. Fonte: Elaboração própria.

A definição de projeto é também distinta para ambas as metodologias. Para a PMBOK o projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado

singular. Por outro lado, para o Prince2, o projeto é um ambiente de gestão criado com a finalidade de entregar um ou mais produtos empresariais de acordo com um específico caso de negócio.

Para terminar, Coronado (2008), sugere que o ideal para uma empresa, será ter um recurso que esteja certificado em ambas as metodologias, pois facultaria um sólido conhecimento para o desempenho das tarefas na gestão de projetos.

No caso específico da Aubay, nenhuma destas abordagens é utilizada. Na grande maioria dos casos, os projetos são em parceria, não cabendo a nenhum recurso da Aubay a responsabilidade de gerir o Projeto, e por esse motivo, não existe um investimento no conhecimento nas metodologias de gestão. Cabe então ao cliente essa função pois é ele quem detém os recursos com esse papel dentro das equipas (Aubay, 2011b).

2.5. Quais as ferramentas mais comuns na gestão e as utilizadas na Aubay

O principal papel das ferramentas informáticas, tais como o MS/Projet, prende-se com o envolvimento na fase de planeamento de projetos, no que diz respeito a: alocação de recursos às distintas tarefas, definição de horários, determinação de custos e análise de risco. Existem também ferramentas que possibilitam o acompanhamento das diferentes tarefas na fase de execução de projeto, ajudando a monitorizar a sua evolução, o desempenho, tempo e custos a cada momento. Assim, neste capítulo irá fazer-se uma análise das vantagens do uso de ferramentas informáticas e algumas ofertas existentes no mercado, para uma escolha mais acertada no caso de estudo a apresentar. No entanto, segundo Rocha e Tereso (2008), as ferramentas informáticas são utilizadas no registo de documentação, distorcendo desta forma as funcionalidades e perdendo-se o potencial que adicionariam a uma maior e mais eficaz gestão dos projetos.

Atualmente, devido a vários fatores como dimensão, complexidade ou até custos, torna-se inconcebível gerir um projeto sem ter o suporte de uma ferramenta de gestão (Rocha e Tereso, 2008).

Para Rocha e Tereso (2008), estas ferramentas permitem definir atempadamente, o número de recursos necessários para a execução do projeto de modo a que os prazos previamente estabelecidos sejam cumpridos com o máximo de qualidade. O suporte destas ferramentas possibilita a simulação de várias alternativas possíveis, antes do início do projeto e mesmo no seu decorrer, permite alterações rápidas e flexíveis. Para todos aqueles que querem fazer gestão de projetos, nos dias de hoje, de forma célere e eficaz, é necessário fazê-lo recorrendo a uma ferramenta de apoio, pelos benefícios já enunciados anteriormente. No entanto, existe a indispensabilidade de obter conhecimentos para as saber utilizar, tirando o maior proveito delas.

Portanto, utilizar uma ferramenta de apoio à gestão conduz a mais custo: custos na compra do próprio *software*, na formação do gestor, e até em hardware para suportar a ferramenta (Rocha e Tereso, 2008).

Na procura no mercado *Software* de gestão de projetos é possível encontrar vários tipos de *software*, com as mais diversas funcionalidades. No entanto é possível adquirir algumas ferramentas sem custos adicionais, dependendo da licença de *software* escolhida: Open Source⁵, Shareware⁶ e Freeware⁷. Após identificar quais as funcionalidades básicas que a ferramenta deve suportar, será possível escolher a que melhor se ajusta ao pretendido.

Para além do custo, existem outros aspetos importantes, como por exemplo: se as aplicações são *Web-Based* (executadas através de um browser) ou *Desktop* (executados através da drive local, sem necessidade de acesso à internet). Dentro das *Web-Based* é possível ser *cross-browser*, sendo esta a habilidade de suportar vários *browsers*.

Tendo em conta as características detalhadas nas ferramentas referidas em seguida, é possível introduzir as seguintes características/conceitos:

- Multilingues: possui múltiplas línguas;
- Multiutilizador (Microsoft, 2012b): pode ser acedido ou utilizado por vários utilizadores;
- *to do list* (Stack, 2012): Lista de Tarefas;
- *Baselines* (Microsoft, 2012b): Linha que serve de base para medição, cálculo ou localização;
- *Time Lines* (Microsoft, 2012e): Representa os eventos mais importantes dentro de um período de tempo organizados cronologicamente;
- *What-if* (Microsoft, 2012d): Especulação sobre o que pode acontecer, se algo acontecer;
- *Use Case* (Kenworthy, 1997): Um caso de uso, é uma descrição de como os recursos irão executar uma determinada tarefa. Um caso de uso inclui 2 partes principais:
 - Os passos que um recurso necessita de executar para realizar uma tarefa;
 - A forma como o objeto deve responder às tarefas.
- *Project Planning* (Infolific, 2012): Planeamento de projeto é o processo de quantificar a quantidade de tempo e o orçamento para um projeto;
- *Defect Tracking* (bug-tracking.info, 2011): é um processo de procura de erros no produto. Estes erros podem ser encontrados através a verificação de código, no teste do produto ou na obtenção de feedback dos utilizadores finais.
- Gráfico de *Gantt* (Gantt.com, 2010): é uma das mais populares e úteis maneiras de mostrar atividades (tarefas ou eventos) no tempo. No lado esquerdo do diagrama é colocada a lista de

⁵ Open Source (Open Source, n.d.): Código Aberto (em Português), mas significa muito mais que isso. Segue os critérios da livre distribuição, disponibilizando o seu código fonte. Permite assim, a sua modificação por qualquer um, respeitando a integridade do autor do código.

⁶ Shareware (Knowledge Base, 2011): não é um *software* grátis, pois é esperado um pagamento por aqueles que o queiram usar. Normalmente, pode ser feito um teste para verificar se corresponde ao pretendido antes de se proceder ao pagamento.

⁷ Freeware (Knowledge Base, 2011): não é esperada uma retribuição financeira ao criador do mesmo, por quem usa o software. Só é disponibilizado o executável, não permitindo a sua modificação por outros.

atividades e no topo uma escala temporária. Cada atividade é representada por uma barra em que a posição e o tamanho reflete: a data de início, a duração e a data de fim.

- Gráfico *PERT* (Rouse, 2007): *Program Evaluation Review Technique*, é uma ferramenta de apoio à gestão de projeto, usada para agendar, organizar e coordenar tarefas dentro do projeto.
- Gráficos de *Resource Breakdown Structure* (RBS) (Boda, 1998): É uma estrutura hierárquica de todos os recursos que define recursos atribuíveis, tal como pessoas do ponto de vista funcional.
- Gráficos de *Work Breakdown Structure* (WBS) (Boda, 1998): É uma hierarquia orientada para o produto que organiza e define todo o alcance do projeto. Esta estrutura define as atividades de trabalho a executar.
- Notificações *Feeds & e-mail* (Lang, 2012): Notificações recebidas aquando da existência de atividades no projeto, mudanças, novidades ou problemas. Estas notificações são geridas pela ferramenta *Feeds* e recebidas através de correio eletrónico.
- *Wiki* (wiki.org, 2002): É possível dizer que é a mais simples base de dados online que poderia funcionar. É um software que permite a criação e edição de páginas livremente pelos utilizadores.
- *Milestones* (Infolific, 2012): É um evento agendado que significa a conclusão de uma meta importante. É um marco no plano de projeto;
- *Profile* (Microsoft, 2012a): Resumo de informação ou características específicas de uma pessoa

Algumas ferramentas podem estar direcionadas para grandes empresas ou para pequenos grupos como os *Freelancers*⁸ e/ou pequenas empresas.

Nos pontos seguintes serão apresentados vários *softwares* agrupados pela característica que, normalmente, tem mais peso na decisão, o custo. Foram encontradas inúmeras ferramentas *Open Source* e outras *Shareware*, muito conhecidas. De seguida serão descritas algumas das suas principais funcionalidades.

2.5.1. Software Open Source

Nos pontos seguintes pretendem-se apresentar alguns *softwares Open Source*, focando as suas funcionalidades.

⁸ *Freelancers* (Duermyer, 2012): Pessoa que executa tarefas, normalmente para diversos empregadores no curso de um ano.

2.5.1.1. TaskJuggler Project Management Software

Segundo Schlaeger (2012) no sítio oficial da ferramenta Taskjuggler, esta ferramenta pretende dar apoio às tarefas de gestão de projetos, desde o seu início ao seu fecho, incluindo as de grande complexidade⁹. Permite tarefas de alocação de recursos, registo de custo e planeamento de receitas, gestão de riscos e comunicação.

Algumas das principais características desta ferramenta são:

- Nivelamento automático de recursos,
- Gestão de *to do list*;
- Permite múltiplos gestores para o mesmo projeto;
- Número ilimitado de cenários (*baselines*) para o mesmo projeto, ajudando na análise *what-if*;
- Permite exportação de documentos com extensão CSV para intercâmbio com as *Suites* de Office (Microsoft Office e Open-Office);
- Análise de Risco;
- Suporte para *Time Lines* de tempo múltiplas;
- As tarefas podem ter custos iniciais e custos de acabamento;
- HTML e XML na geração de relatórios;
- Suporte para base de dados central de alocação de recursos;
- Suporte para análise de proveitos/gastos

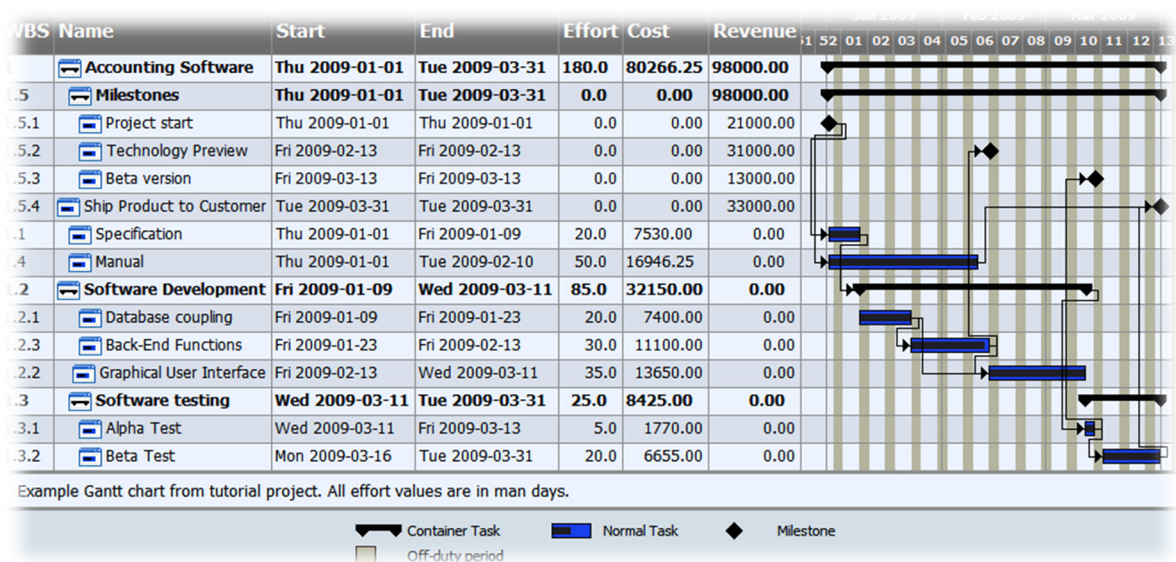


Figura 4: Ecrã do Taskjuggler (Schlaeger, 2012)

⁹ Projetos de grande complexidade (Oprime, et al., 2010): são projetos nos quais as variáveis, que falamos anteriormente, são levadas ao seu extremo, ou seja, o risco é muito elevado. Isto deve-se à dificuldade na execução do projeto, do tempo para execução do mesmo e da falta de recursos humanos especializados. A combinação de vários fatores ou apenas um pode classificar o projeto de complexo.

2.5.1.2. Endeavour Project Management Software

Tendo em conta o escrito no sítio oficial Endeavour Project Management Software (2011), é considerada uma solução *Open Source, web-based e cross-browser*, mas com aparência semelhante a aplicações desktop. Pretende direcionar-se para a conceção de sistemas empresariais. Este *software* oferece, entre outras, suporte para:

- Gestão Use Case;
- Interações;
- Project Planning e de Solicitações de Mudança;
- Defect Tracking;
- Casos de Teste;
- Planos de Teste;
- Gráficos de Gantt;
- Notificações por e-mail;
- Wiki do projeto;
- Fóruns;
- Multilíngues;
- Tarefas de gestão de documentos, relatórios e várias outras tarefas e processos.

De acordo com o seu sítio oficial, esta aplicação foi desenhada para uma utilização fácil e intuitiva, mas acima de tudo realista, pretendendo evitar desta forma, a necessidade desnecessária de recursos, que em vez de simplificar, podem aumentar a complexidade do projeto. Esta é uma ferramenta desenhada para facilitar o controlo do desenvolvimento das tarefas do projeto, com o recurso a relatórios.

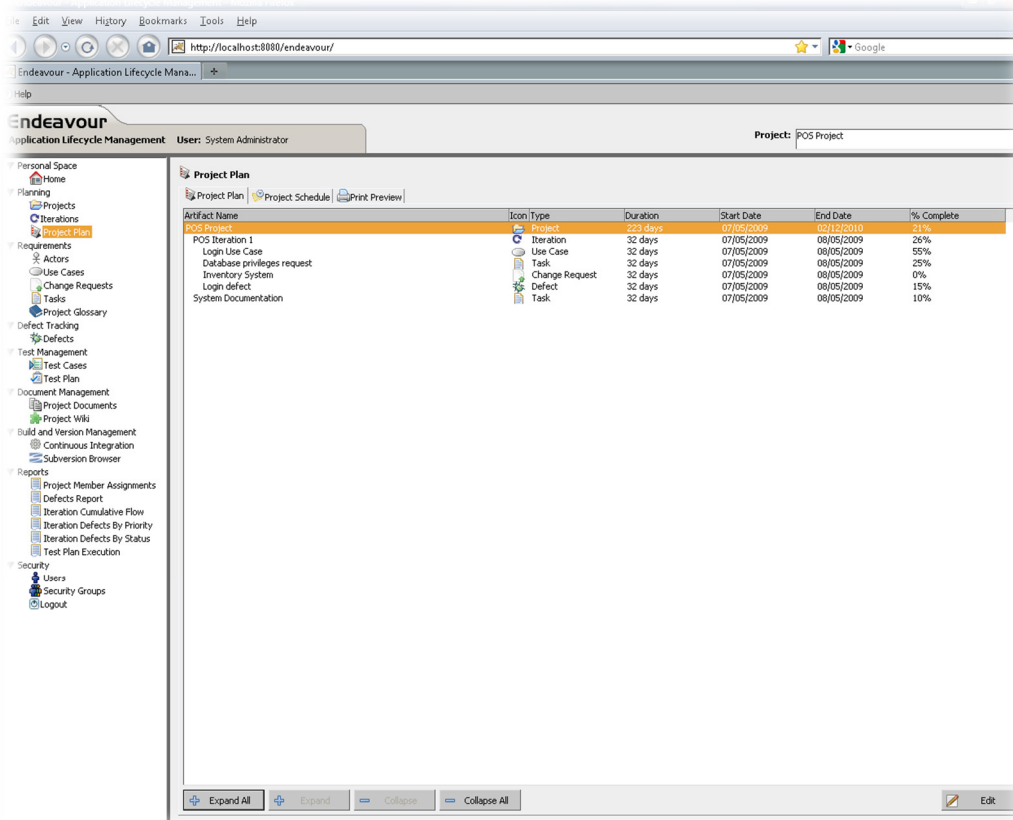


Figura 5: Ecrã do Endeavour (Endeavour, 2011)

2.5.1.3. OpenProj

Segundo Serena Software Inc. (2012), foi desenvolvida, tal como outras apresentadas, para se tornar uma opção ao Microsoft Project. Pretende oferecer funcionalidades que os gestores necessitam para gerir os seus projetos. Para que isso aconteça, dá suporte à construção de gráficos de *Gantt* e *Pert*, tal como estruturas, nomeadamente *Work Breakdown Structure* (WBS) e *Resource Breakdown Structure* (RBS), permitindo a construção de múltiplos relatórios.

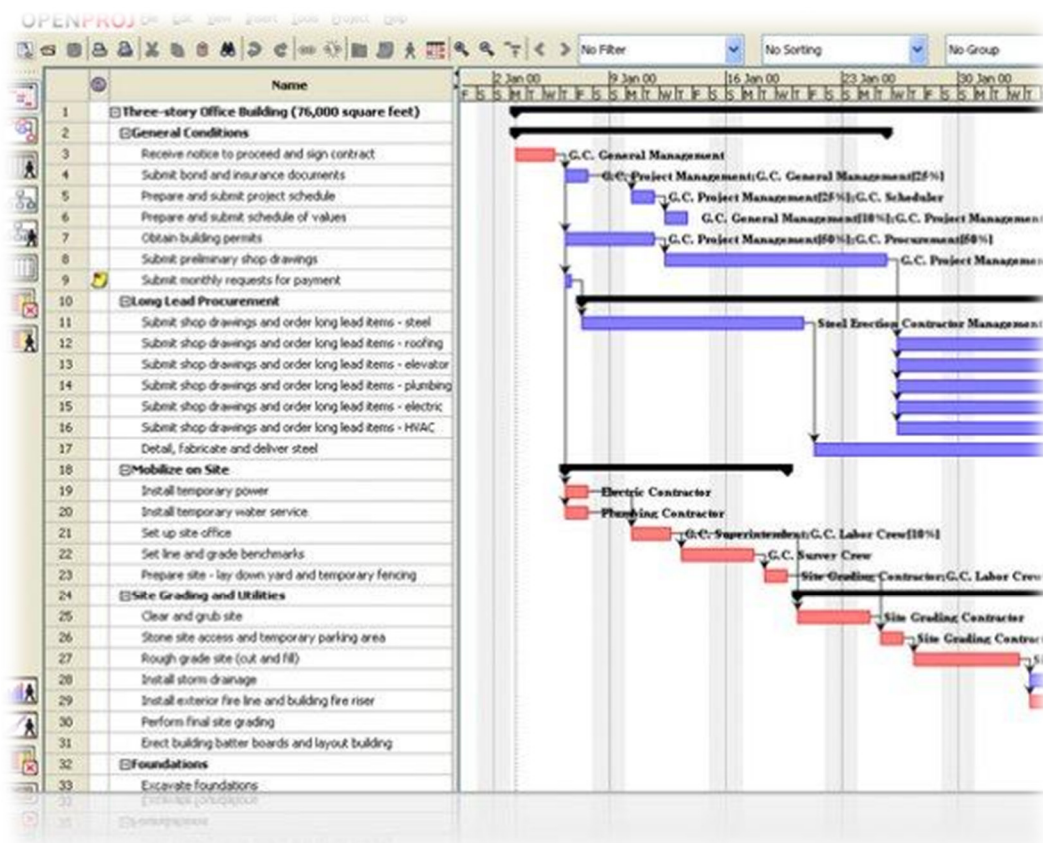


Figura 6: Ecrã do OpenProj (Sourceforge, 2012)

2.5.1.4. KPlato

Segundo Calligra (2012), esta ferramenta, inicialmente chamada de KPlato, adotou o novo nome Calligra, no ano de 2012. Destina-se a auxiliar a gestão de projetos de complexidade moderada com a funcionalidade de suportar múltiplos recursos. Suporta diferentes tipos de dependências de tarefas e restrições de tempo, tal como aprovisiona apoio às seguintes atividades/tarefas:

- Suporte a tarefas e *Milestones*,
- Estimar o esforço necessário para realizar cada tarefa,
- Múltiplos Gráficos/interfaces:
 - Gráficos de *Gantt*, podendo escolher o seu nível de detalhe;
 - Interface de Recursos.
- *Diversas estruturas*:
 - *Work Breakdown Structure (WBS)*;
 - *Resource Breakdown Structure (RBS)*;
 - *Cost Breakdown Structure (CBS)*.

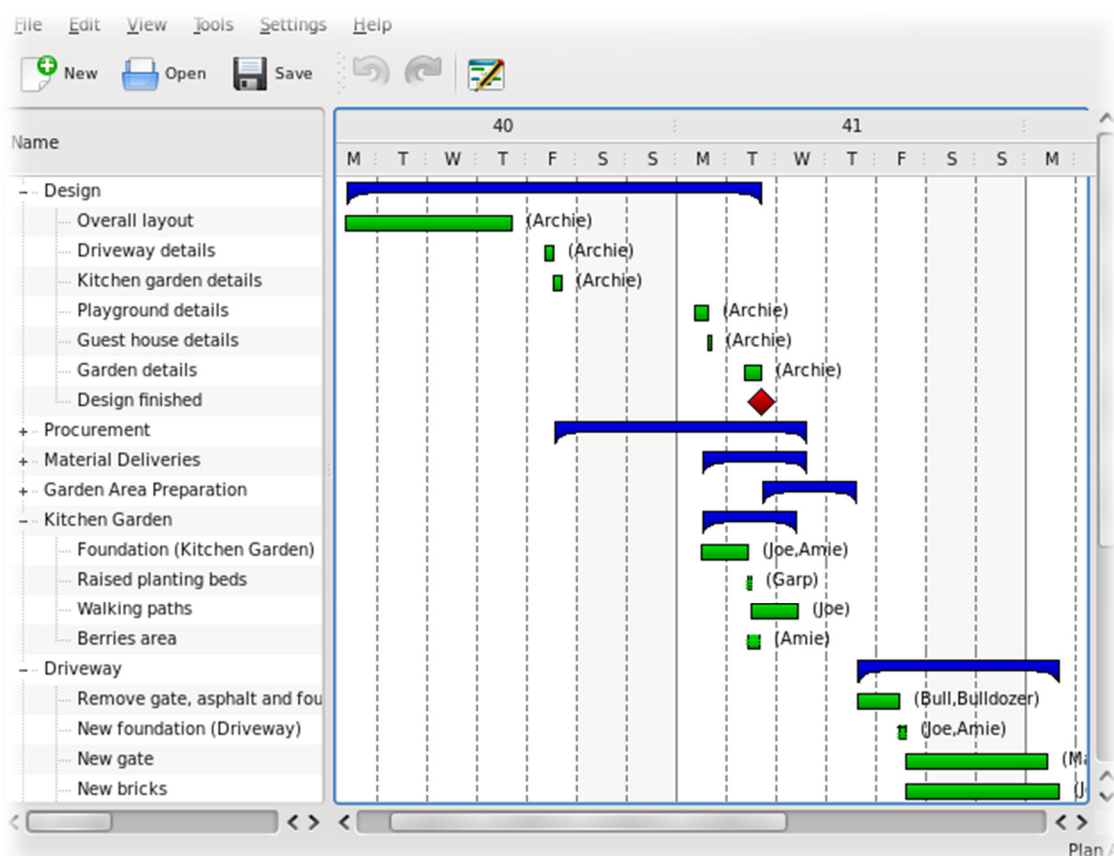


Figura 7: Ecrã do KPlato (Caligra, 2012)

2.5.1.5. Redmine

De acordo com Lang (2012) na página oficial desta ferramenta, esta aplicação é baseada numa arquitetura *web-based*. Também, de acordo com o mesmo autor, é possível nesta ferramenta juntar mais do que um projeto, onde cada recurso pode ter diferentes papéis em cada um deles, e cada projeto pode ser visionado dependendo da sua configuração, ou seja, público para qualquer pessoa, ou privado, para apenas um grupo restrito de pessoas. Além disso, e de acordo com o mesmo autor, a ferramenta *Redmine* têm ainda as seguintes características:

- Gráficos de *Gantt*;
- Calendário;
- Notícias, documentos e gestão de ficheiros associados aos projetos;
- Notificações *Feeds & e-mail*;
- *Wiki* do projeto para documentação *online*;
- Fóruns de projeto;
- Linhas temporais de funcionalidade simples;
- Campos personalizados para:
 - Questões;
 - Entradas de tempo;

- Projetos;
- Utilizadores.
- Suporte ao auto registo dos utilizadores;
- Multilingues;
- Suporte para várias bases de dados.

Tracker	Activity	2007-7	2007-8	2007-9	2007-10	2007-11	2007-12
Bug		-	-	-	119.20	708.45	1077.13
	Design	-	-	-	50.00	550.70	740.74
	Development	-	-	-	69.20	157.75	336.39
Feature		-	-	-	75.00	475.50	309.50
	Design	-	-	-	70.00	352.50	139.00
	Development	-	-	-	5.00	123.00	170.50
Support		-	-	-	-	49.25	40.00
	Design	-	-	-	-	49.25	6.00
	Development	-	-	-	-	-	34.00
Marketing		-	-	-	7.00	58.00	37.00
	Design	-	-	-	7.00	53.00	5.00
	Development	-	-	-	-	5.00	32.00

Figura 8: Ecrã do Redmine (Lang, 2012)

2.5.1.6. dotProject

No sítio oficial da ferramenta dotProject (2012), é possível verificar que se trata de um software para plataforma *web-based*, com o objetivo de oferecer um plano de projeto e respetivas funções de controlo, e tal como outras ferramentas mencionadas anteriormente, foi desenvolvido para se tornar uma alternativa ao Microsoft Project, mas incluindo funcionalidades de gestão colaborativa dos projetos. Segundo o seu sítio, as principais características do *dotProject* são:

- Gestão de utilizadores;
- Permite gerir tarefas, horários, comunicações e partilhas;
- Multiutilizador, multilingues;
- *To do list*;
- Recursos (salas, equipamento, etc.);
- Fóruns;
- Gráficos *Gantt*;
- Reports variados;
- Histórico de todas as atividades;
- Calendário.

The screenshot shows the dotProject 2.1.1 web application. The interface includes a navigation menu with options like 'Companies', 'Projects', 'Tasks', 'Calendar', 'Files', 'Contacts', 'Forums', 'Tickets', 'User Admin', and 'System Admin'. Below the navigation, there's a 'Projects' section with filters for 'All (13)', 'Not Defined (3)', 'Proposed (2)', 'In Planning (2)', 'In Progress (5)', 'On Hold (0)', 'Complete (0)', 'Template (1)', and 'Archived (0)'. A table lists various projects with columns for Color, Company, Project Name, Start, End, Actual, P, Owner, Tasks (My), Selection, and Status.

Color	Company	Project Name	Start	End	Actual	P	Owner	Tasks (My)	Selection	Status
0.0%	Spacely Sprockets	EHB	11/04/2009	-	14/04/2009	-	guest	1	<input type="checkbox"/>	In Progress (5)
0.0%	Spacely Sprockets	Visu	11/04/2009	-	23/04/2009	-	super	1	<input type="checkbox"/>	Not Defined
0.0%	test	testprojekt	11/04/2009	-	-	-	admin		<input type="checkbox"/>	In Planning (2)
0.0%	PatShoes	web project	11/04/2009	-	-	-	admin		<input type="checkbox"/>	Not Defined
25.0%	XX Tech corp	Hillary Bags	11/04/2009	-	13/04/2009	-	admin	1 (1)	<input type="checkbox"/>	In Progress (5)
0.0%	Spacely Sprockets	Remodel House	08/04/2009	08/04/2009	07/04/2009	-	admin	1 (1)	<input type="checkbox"/>	Template (1)
0.0%	AdaptiveSoft	Implantação Posto GSul	11/04/2009	24/04/2009	11/04/2009	-	admin	1 (1)	<input type="checkbox"/>	Proposed (2)
0.0%	Parasol	DHATeleman	11/04/2009	25/04/2009	-	-	admin		<input type="checkbox"/>	Proposed (2)
0.0%	Spacely Sprockets	Not-Aus	13/04/2009	30/04/2009	-	-	guest		<input type="checkbox"/>	In Planning (2)
0.0%	XX Tech corp	XX IR Off	04/04/2009	30/04/2009	-	-	admin		<input type="checkbox"/>	In Progress (5)
0.0%	AdaptiveSoft	kit	01/04/2009	14/05/2009	22/04/2009	-	admin	1 (1)	<input type="checkbox"/>	In Progress (5)
0.0%	NiSan	Controle de Saldos	01/05/2009	21/05/2009	21/05/2009	-	admin	5 (5)	<input type="checkbox"/>	In Progress (5)
0.0%	test	TestNOW	11/04/2009	01/04/2010	08/07/2009	-	admin	2 (1)	<input type="checkbox"/>	Not Defined

Figura 9: Ecrã do dotProject (dotProject, n.d)

2.5.1.7. Collabtive

Segundo Collabtive (2012), este *software* é uma ferramenta *web-based*, iniciada em 2007, e tenta ser uma alternativa às ferramentas que requerem licenciamento, ou seja, o seu pagamento. Pretende dar suporte a pequenas e médias empresas, incluindo *freelancers*. Dispõe de suporte multilingue, com mais de 30 idiomas disponíveis. Ainda segundo Collabtive (2012), esta ferramenta detém funcionalidades e suporta as seguintes características:

- Um ilimitado número de projetos;
- *Milestones*;
- *to do list*;
- Gestão de tarefas;
- Permite relatórios em formato Excel e PDF;
- Permite controlar o tempo de trabalho em cada função específica.

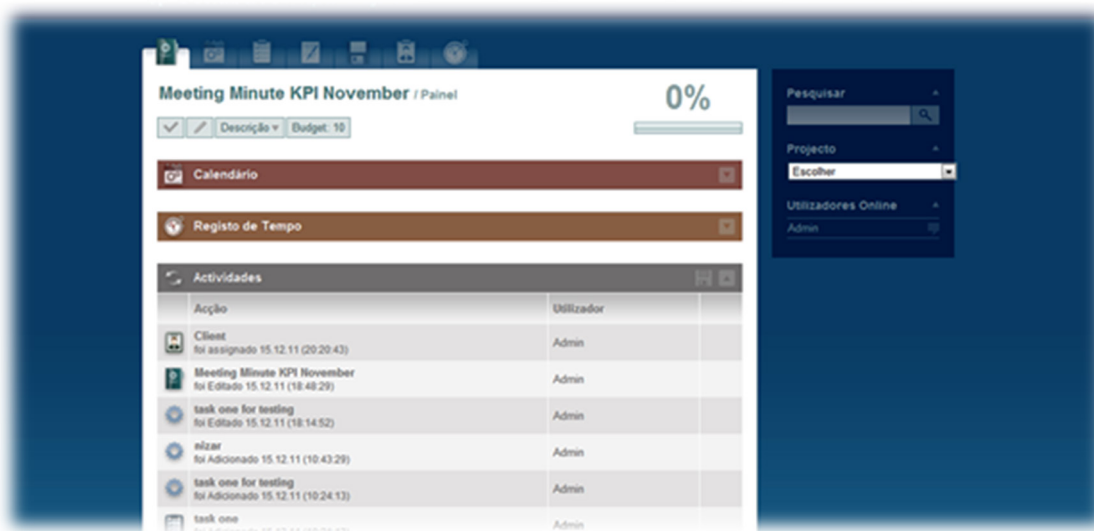


Figura 10: Ecrã do Collabtive (Collabtive, 2012)

2.5.1.8. Quadro comparativo de Software Open Source

Constata-se que existem funcionalidades comuns nos *softwares* apresentados nos pontos anteriores. Assim sendo, foi construída a tabela abaixo onde estão aquelas com maior expressão.

Características/ Nome SW	Desktop	WEB	Grafico Gantt	Gráfico Pert	RBS	WBS	Milestones	Multilingue	To do List	Notificação	Forum	Wiki
Taskjuggler	X								X			
Endeavour		X	X					X		X	X	X
OpenProj	X		X	X	X	X						
Kplato	X		X		X	X	X					
Redmine		X	X					X		X	X	X
dotProject		X	X					X	X		X	
Collabtive		X					X	X	X	X		

Tabela 2: Comparação Software Open Source. Fonte: Elaboração própria

Considerando o universo apresentado, verifica-se que, apenas uma ferramenta suporta Gráficos de *PERT*. Cerca de 28% dos softwares suporta *Milestones*, *Wiki* e estruturas de dados *Work Breakdown Structure* (WBS) e *Resource Breakdown Structure* (RBS). Observa-se que 42% assenta sobre uma plataforma Desktop, e detém ainda, entre as suas funcionalidades *to do list*, Notificações (sejam elas por *Feeds* ou *e-mail*) e Fóruns. Em relação à funcionalidade de suportar diversas línguas, 57% dos *softwares*, possuem essa característica, tal como a de assentar numa plataforma Web. Com maior representação, é a funcionalidade de suportar Gráficos de *Gantt* para cerca de 71% dos casos.

Analisando ainda o quadro, é possível afirmar que, o Software *Taskjuggler*, apenas suporta 16% das funcionalidades apresentadas. O *OpenProj*, *KPlato*, *dotProject* e *Collabtive* suportam, todos eles, 41% das funcionalidades. Apenas o *Endeavour* e o *Redmine* suportam 50%.

Torna-se necessário salientar que, o quadro comparativo apresentado, tal como os dados que o compõem, são baseados na informação encontrada nas páginas Web de cada Software. É de destacar que, existe a possibilidade de poder não constar na análise, alguma das características apresentadas associadas ao respetivo produto. As percentagens apresentadas são representativas dos dados analisados na tabela.

Na opinião do autor, as ferramentas apresentadas pretendem ser uma alternativa ao Microsoft Project, tentando que as suas funcionalidades sejam, o mais equivalentes possível, às disponibilizadas pela solução da Microsoft.

2.5.2. Software Shareware

Tal como já referido anteriormente, o Software *Shareware*, segundo Knowledge Base (2011), é uma ferramenta paga. É solicitado um pagamento a todo aquele que queira usar a ferramenta. No entanto, é possível testá-lo gratuitamente, verificando se o *software* corresponde ao pretendido, para só depois proceder ao pagamento (Knowledge Base, 2011).

Nos pontos seguintes serão apresentadas as funcionalidades de algumas das ferramentas *Shareware* mais conhecidas para a gestão de projetos.

2.5.2.1. MS Project

Tendo em conta a definição colocada de *software Shareware*, o MS Project enquadra-se na sua definição, pois disponibiliza uma versão trial, para os utilizadores poderem experimentar antes de o adquirirem.

Segundo a página oficial do MS Project Professional 2010, este é um *software* de gestão de projetos, que pretende oferecer ao gestor uma forma fácil e eficiente de gerir uma vasta gama de projetos. Suporta funcionalidades com o objetivo de cumprir prazos e selecionar recursos, levando à concretização do projeto com sucesso. A sua nova versão tem como objetivo ser mais produtivo e oferecer melhores resultados. Na sua página é possível encontrar uma lista dos 10 maiores benefícios do uso desta ferramenta, tal como:

- Familiar e intuitivo: foi concebida uma melhoria no acesso às suas ferramentas incorporando novos menus de gráficos, com dicas para facilmente realizar as suas tarefas em menos tempo;
- Economiza tempo e esforço: Com a facilidade e introdução de mais funcionalidades como quebras de texto, entre outros;
- Flexível: permite o controlo de agendamento, onde é possível definir o nível de detalhe. É possível a colocação de notas e lembretes.

- Fácil de ver e partilhar: foram feitas melhorias ao nível do *design*, para que se possa ter uma visão mais clara das tarefas, permitindo uma maior facilidade na construção de cronogramas e visualização do melhor plano.
- Num único relance: torna possível arrastar tarefas para planear o trabalho de toda a equipa. Permite mostrar o trabalho realizado ao longo do tempo, tentando ajudar na identificação, possíveis problemas no futuro. Possui ainda, uma nova funcionalidade de análise de conflito de agendas dos recursos.
- Controlo e entrega: Torna possível a comparação de orçamentos tendo em conta custos reais, controlo de custos e avaliação do desempenho.
- Avaliar possibilidades: esta funcionalidade permite uma melhor avaliação dos cenários para planeamento do projeto e acompanhamento do trabalho em execução e possibilita a simulação de diversos cenários.
- Colaborar com os outros: é possível sincronizar informação sobre tarefas e os seus estados, com a restante equipa. Tudo isto com a integração de uma outra ferramenta Microsoft.
- Desenvolver capacidades: esta funcionalidade está concebida para ajudar na organização, otimizar recursos e dar prioridade a investimentos.
- Desempenho: este *software* foi otimizado para melhorar o seu desempenho e dar suporte a grandes projetos.

Para além das melhorias mencionadas anteriormente, este *software* permite ainda o uso de gráficos de *Gantt*, diagramas de rede, entre outros. Possui um conjunto de relatórios padrão, podendo o utilizador criar os seus próprios relatórios.

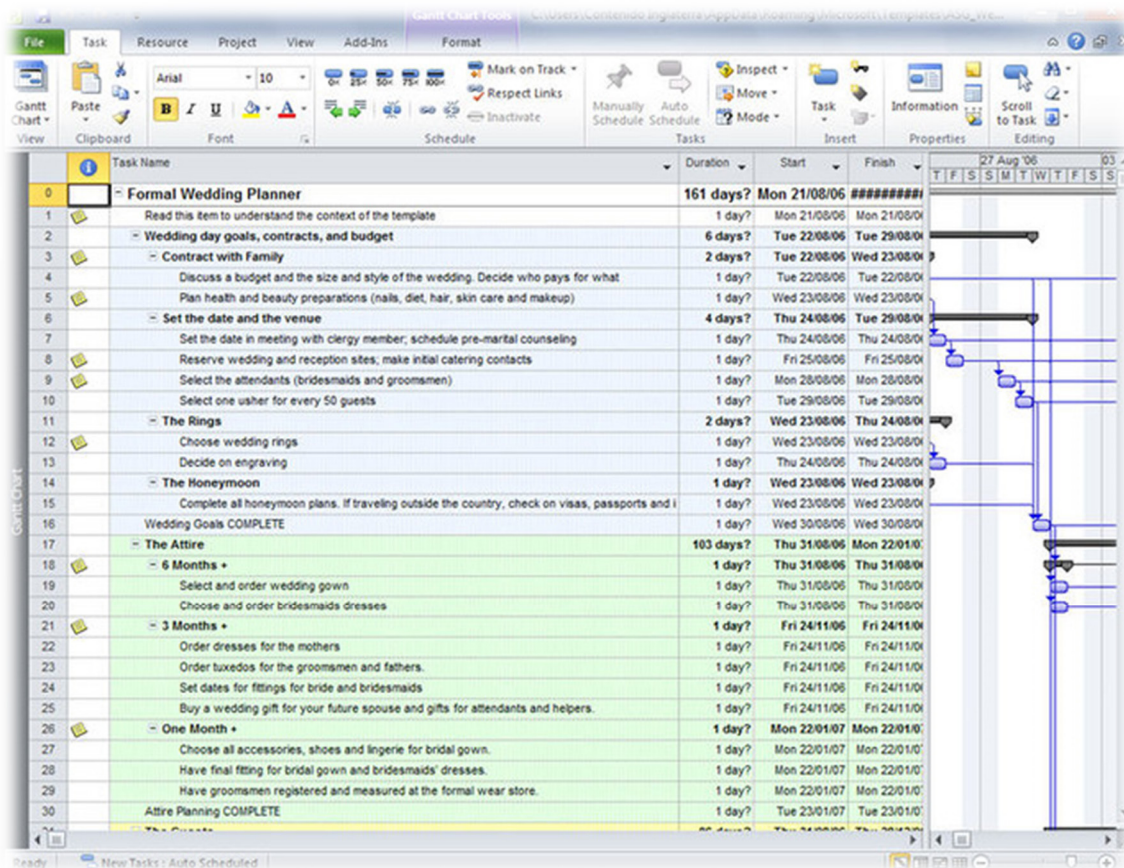


Figura 11: Ecrã do MS Project (MS Project Professional 2010, 2012)

2.5.2.2. Excel

Tal como o Microsoft Project, o Excel é uma ferramenta *Shareware*, pois também ela disponibiliza uma versão trial, para os utilizadores poderem experimentar antes de o adquirirem.

Tendo em conta a página oficial do Microsoft Excel 2010 (2010), esta ferramenta foi concebida para tornar possível a análise, gestão e partilha de informações. Permite a importação de dados para a web. Uma das suas funcionalidades mais relevantes é a produção de relatórios para diversos fins, baseando-se nos dados carregados pelo utilizador. Segundo a sua página oficial, este *software* oferece suporte a funcionalidades como: permitir obter resumo/relatório visual dos dados utilizando gráficos, permite a criação de filtros intuitivos que permitem a gestão de grande volume de informação, gráficos e tabelas dinâmicas. Permite trabalhar com grande volume de informação, e utilizar macros e funções já desenhadas (Microsoft Excel 2010, 2010).

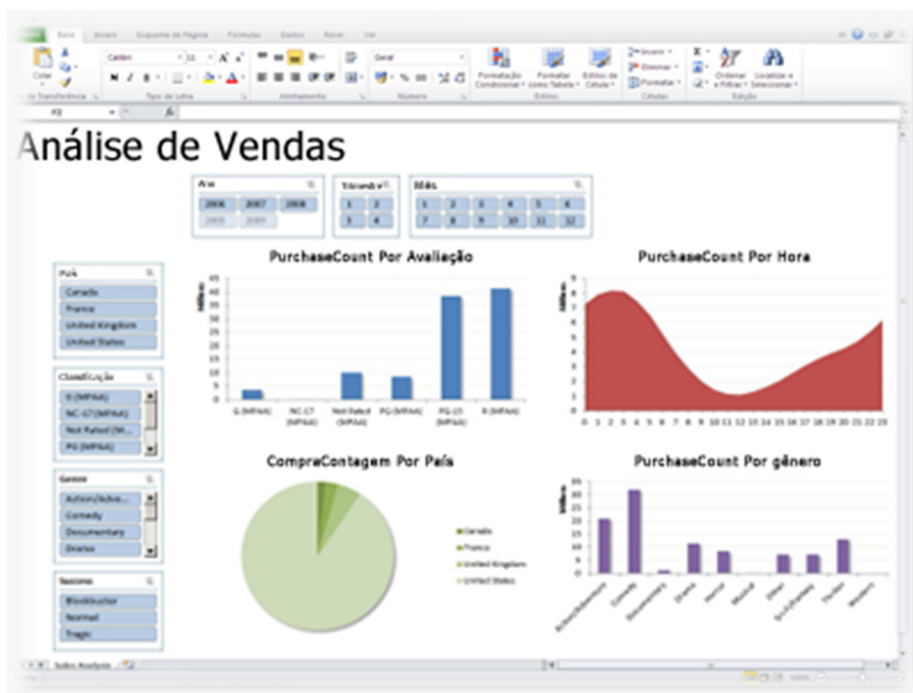


Figura 12: Ecrã do MS Excel (Microsoft Excel 2010, 2010)

2.5.3. Software utilizado pela Aubay

Na Aubay (2011), o *software* utilizado para o controlo das tarefas de cada consultor é feito através do MS Excel.

Tal como esclarecido no ponto anterior, o MS Excel, possui ferramentas de controlo e tratamento de dados, o que permite colmatar as necessidades identificadas pela empresa possibilitando-lhe manter toda a informação atualizada e de fácil tratamento (Aubay, 2011).

Segundo a Aubay (2011), é criada uma folha de Excel com o mesmo tipo de informação a recolher para cada colaborador, independentemente do projeto que está a desenvolver. Esta folha tem informação que permite identificar o colaborador inequivocamente, tal como o projeto em que se insere, as horas gastas em cada tarefa e/ou o cliente ao qual foi cedido. Cada folha será tratada individualmente, tendo em conta os objetivos da empresa e a faturação. Após esse tratamento, as informações são reunidas e são realizadas análises, tendo em conta a totalidade de colaboradores da Aubay, podendo assim, fazer um acompanhamento das atividades, o tempo gasto nas diversas tarefas, entre outros. De notar que, esta análise é apenas informativa pois, neste momento, todos os recursos estão cedidos a clientes.

eubay		Documento de Actividade Mensal		Maio 2012																																	
INTERNO		Nome		Lugar																																	
Sandra Matos		Cliente		Lisboa																																	
Projectos / Tarefas		Total horas	Total dias	Dias do Mês																																	
Código	Cliente			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
...	...	22,0	2,8																																		
...	...	4,0	0,5																																		
...	...	44,0	5,5																																		
...	...	14,0	1,8																																		
...	...	12,0	1,5																																		
...	...	20,0	2,5																																		
...	...	60,0	7,5																																		
Total facturável		176,0	22,0	0	8	8	8	0	0	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8		
Outras Actividades		Total horas	Total dias	Dias do Mês																																	
Formação		0,0	0,0																																		
Gestão		0,0	0,0																																		
Parceiros / comunicação		0,0	0,0																																		
EntreContrato / Autoformação		0,0	0,0																																		
Doença		0,0	0,0																																		
Férias		0,0	0,0																																		
Assuntos pessoais		0,0	0,0																																		
Total Não Facturável		0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total do mês		22,0																																			
Incidências Destacáveis:																																					
Colaborador												Chefe Projecto / Responsável Cliente												Responsável Aubay													
Data e assinatura												Data e assinatura												Data e assinatura													

Figura 13: Exemplo de folha Excel individual (Aubay, 2011)

2.6. Conclusão

Neste capítulo foi introduzido o conceito de projeto, o qual pode ser entendido como um método de trabalho organizado por conjuntos de atividades que permitem transpor de uma ideia para uma ação. Para que um projeto possa ser realizado com sucesso, é aplicada a gestão de projetos que, não é mais que o emprego de conhecimentos, capacidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto. Esta gestão pode ser condicionada por variáveis que são identificadas em cada projeto. Para dar suporte à gestão de projetos estão disponíveis ferramentas informáticas que permitem agilizar as tarefas de gestão.

Em suma, neste capítulo foi realizada a introdução à gestão de projetos como base desta dissertação. Nos próximos capítulos, será enriquecido o conceito de gestão.

3. Metodologia PMBOK

Neste ponto pretende-se dar a conhecer de forma mais detalhada a metodologia PMBOK, por isso, serão abordados diversos pontos relevantes desta metodologia, tal como introdução histórica e os seus principais processos.

Esta análise detalhada ajudará a compreender melhor as boas práticas recomendadas pelo guia do PMBOK para que, no caso de estudo, seja possível escolher aquela que melhor se enquadra para o projeto apresentado no mesmo.

3.1. O que é PMBOK?

Project Management Body of Knowledge (PMBOK) é para a PMI (2012), o termo que descreve o somatório dos conhecimentos dentro da profissão de gestores de projeto. Estes conhecimentos incluem a compreensão de práticas comprovadas e tradicionais (PMI, 2008).

3.2. Breve História

PMI (Project Management Institute) foi fundado em 1969 com o objetivo de servir os interesses da indústria da gestão de projeto. Está ativamente envolvido no estabelecimento de padrões para a prática da gestão de projetos. O princípio do PMI, baseia-se na ideia de que, as ferramentas e técnicas da gestão de projetos são comuns, até mesmo entre aplicações de projetos da indústria de *software* e a indústria de construção (PMI, 2008).

Segundo PMI (2008), em 1981 a direção do PMI autorizou o desenvolvimento do que se veio a tornar *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMBOK Guide) contendo os *standards* e as diretrizes da prática de gestão, as quais são amplamente usadas na profissão. Publicado pela primeira vez em 1987, o guia do PMBOK vendeu milhões de cópias em 4 edições tornando-se um best-seller eterno entre os títulos de gestão de negócios.

O PMBOK® Guide está aprovado como um *American National Standard* (ANS) pelo *American National Standards Institute* (ANSI) (PMI, 2008).

3.3. Processos

Agora que já foi introduzida a origem deste *standard*, irá dar-se início a um estudo com algum detalhe dos processos que o definem, para que no caso de estudo, e se esta for a metodologia escolhida, seja possível aplicar estes processos corretamente.

O PMI (2004) identificou cinco grupos de processos para a gestão de qualquer tipo de projeto. Neste ponto, pretendem-se dar a conhecer esses processos para melhor perceber os passos a seguir, aquando da gestão de projetos, tendo por base o uso dos conhecimentos apresentados por esta metodologia.

Segundo PMI (2004), os cinco processos têm dependências percetíveis e são sempre executados pela mesma sequência para todo e qualquer tipo de projeto, sendo eles os seguintes:

- Grupo de Processos de Arranque
- Grupo de Processos de Planeamento
- Grupo de Processos de Execução
- Grupo de Processos de Controlo
- Grupo de Processos de Fecho

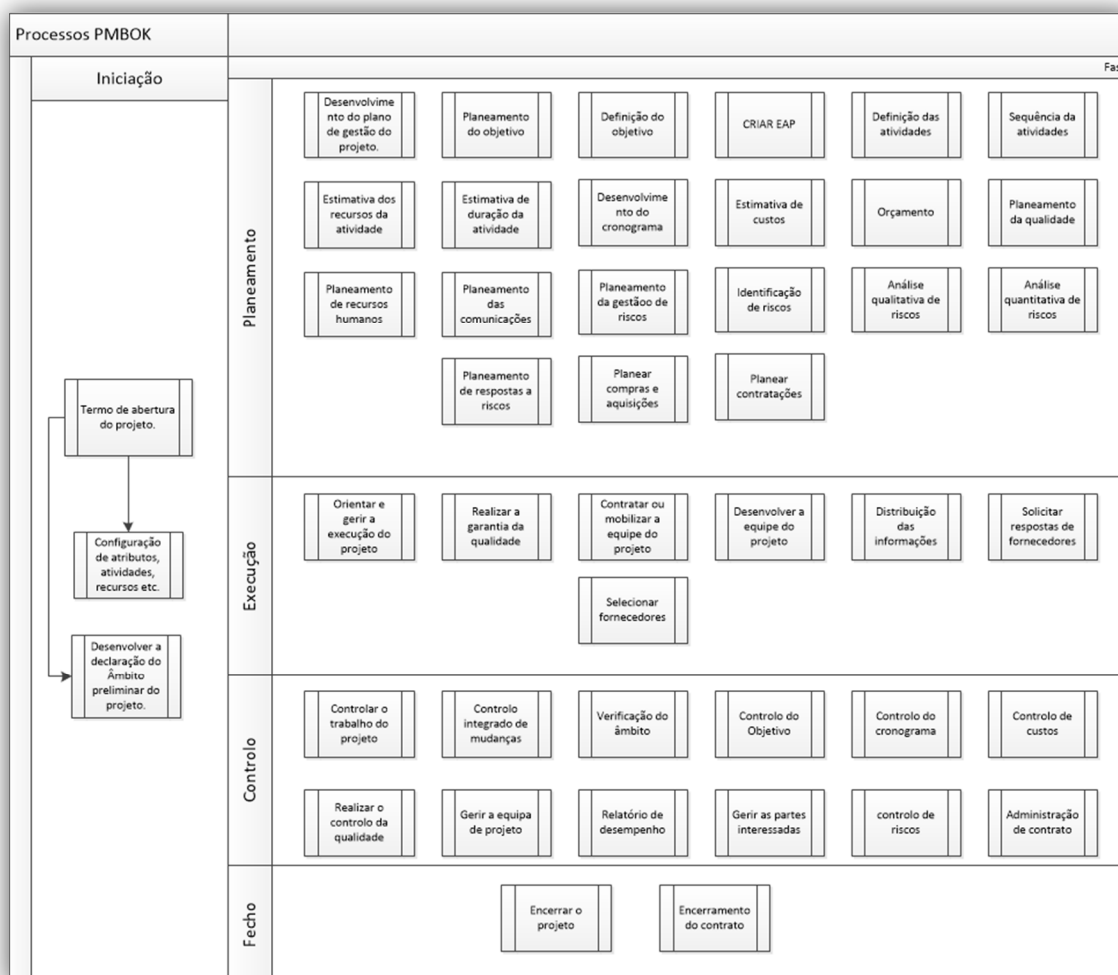


Figura 14: Processos PMBOK. Fonte: Elaboração própria

3.3.1. Grupo de processos de arranque

Segundo PMI (2004), este grupo é constituído por todos os processos que permitem o início do projeto ou de uma fase, mas antes do seu começo, os requisitos ou necessidades são documentados. Será necessária a criação de descrições inequívocas dos objetivos a atingir, tal como a conceção da justificação de que o projeto a desenvolver é a melhor solução encontrada para os requisitos identificados. Esta documentação deverá conter a descrição essencial do âmbito do projeto, das entregas, a sua durabilidade e previsão dos recursos necessários, para que possa ser produzida uma análise do investimento a ser realizado (PMI, 2004). No entanto, o projeto só estará oficialmente autorizado para execução, quando estiverem reunidas as seguintes condições: o gestor de projeto estiver designado, todas as informações acima referidas neste processo constem no documento de termo de abertura de Projeto e este seja também, aprovado pelo cliente. O projeto será dividido em fases pelo gestor de projeto e, antes do início de cada uma delas, é efetuada uma revisão dos processos de arranque para verificar que o objetivo está a ser cumprido. Nestas revisões, é necessário tomar decisões tendo em conta o seu estado atual, por isso é avaliada a continuidade do projeto, isto é, verificam-se se as tarefas da fase atual foram concluídas com sucesso. Caso afirmativo, a fase está pronta e é possível iniciar-se a fase seguinte, caso contrário, este está atrasado ou até mesmo descontinuado (PMI, 2004).

Segundo o PMI (2004), estes processos de arranque serão repetidos em cada fase. Assim, no caso de haver desvio nas necessidades inicialmente identificadas, ou se se considerar que o resultado da fase é incapaz de dar resposta ao objetivo, será interrompido o desenvolvimento do projeto. Habitualmente, o envolvimento do cliente ou de outros interessados durante estes processos aumenta a probabilidade de haver aceitação e satisfação com o resultado, sendo esta aceitação essencial para o sucesso do projeto.

O PMI (2004), indica que este grupo de processos inicia o projeto ou uma determinada fase, sendo constituído por:

- Desenvolvimento do termo de abertura do projeto: aborda principalmente, a necessidade de obter a autorização do projeto ou das fases. Será produzida a documentação necessária para identificar os requisitos do novo produto, serviço ou outro, para satisfazer o objetivo. A elaboração deste termo de abertura e a autorização do mesmo é feito por um sector da gestão de projeto.
- Desenvolvimento da declaração do âmbito introdutória do projeto: processo necessário para produzir uma definição preliminar de alto nível do projeto, tendo por base o termo de abertura junto com outras condições. É também elaborada a documentação com o detalhe dos requisitos, os limites, os métodos de aceitação e o controlo do objetivo.

No processo de arranque, será então necessário, elaborar as definições iniciais do projeto e a produção dos documentos necessários para dar início ao projeto.

3.3.2. Grupo de processos de planeamento

Segundo o PMI (2004), este grupo de processos é utilizado pela equipa de projeto para planear e gerir, com intuito de levar à concretização de um projeto bem-sucedido. Entenda-se como bem-sucedido um projeto que conseguiu atingir os seus objetivos dentro do plano feito inicialmente ou, como é dito por Phillips (2007), se um projeto terminou dentro do prazo, cumpriu o orçamento e a entrega do produto foi realizada de acordo com os requisitos, então é considerado um projeto bem-sucedido. Segundo PMI (2004), a partir dos processos do grupo de planeamento será recolhida a informação com origem em diversas fontes, tendo como objetivo torná-la mais completa e credível. Conforme o PMI (2004), é desenvolvido um plano de gestão, onde é identificado, definido e estudado minuciosamente o âmbito do projeto, o custo e são agendadas todas as atividades a serem executadas. Mudanças significativas que possam ocorrer ao longo do projeto provocarão uma necessidade de reavaliar os processos de planeamento e até mesmo os processos de arranque.

Para o PMI (2004), as atualizações no plano de gestão providenciam uma maior precisão em relação ao cronograma, aos custos e recursos, com o intuito de atender ao objetivo inicialmente definido. Este processo define-se como Planeamento deslizante, pois trata-se de um processo iterativo e contínuo. Segundo Githens (2009), o Planeamento deslizante ou *Rolling Wave Project Planning*, pode entender-se como uma abordagem interativa, em que o projeto é subdividido em projetos simples e mais pequenos para solucionar um de cada vez. O foco é dado ao trabalho a realizar no imediato e vai evoluindo à medida que se vão terminando tarefas (Githens, 2009).

O PMI (2004) conclui que, este grupo de processos facilita o planeamento entre os diversos processos. Este grupo é constituído pelos seguintes processos os quais devem ser tratados pela equipa de projeto. São eles:

- Desenvolver o plano de gestão do projeto: irão definir-se, preparar-se e coordenar-se todos os planos auxiliares num plano de gestão. Será esta a principal origem da base do planeamento e dos grupos de processo que se seguem.
- Planeamento do âmbito: processo onde será criado um plano de gestão do objetivo que define como este objetivo será verificado, controlado e como será construída a sua estrutura.
- Definição do âmbito/projeto: onde é desenvolvida uma documentação detalhada do âmbito/objetivo que servirá de base para futuras decisões.
- Criar EAP: as entregas serão subdivididas em componentes menores que, do ponto de vista da gestão, são mais facilmente geridas.
- Definição da atividade: são definidas as atividades específicas que são necessárias para dar origem às entregas definidas.
- Sequência de atividades: são identificadas e documentadas as dependências entre as atividades definidas.
- Estimativa de recursos da atividade: neste processo será estimado o tipo e a quantidade de recursos necessários para realizar cada atividade definida.

- Estimativa de duração de cada atividade: será indispensável estimar o número de tempos de trabalho que serão necessários para terminar cada atividade.
- Desenvolvimento do cronograma: será analisada a necessidade dos recursos, restrições do cronograma, durabilidades e sequência das atividades para a criação do cronograma do projeto.
- Estimativa de custos: será feita estimativa aproximada dos custos com os recursos necessários para terminar as atividades do projeto.
- Orçamento: processo onde serão reunidos os custos estimados para cada atividade de modo a estabelecer uma base total dos custos.
- Planejamento da qualidade: irão identificar-se as normas de qualidade pertinentes para o projeto e determinar como satisfazê-las.
- Planejamento de recursos humanos: irá criar-se um plano de gestão dos recursos humanos, onde são identificadas as funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto para cada um.
- Planejamento das comunicações: irão demarcar-se as necessidades de informação e de comunicação do projeto.
- Planejamento da gestão de riscos: será determinado como abordar, planejar e executar cada uma das atividades de gestão de riscos do projeto.
- Identificação de riscos: será necessário determinar e documentar os atributos dos riscos que podem afetar o projeto.
- Análise qualitativa de riscos: será feita uma avaliação da probabilidade da ocorrência dos riscos identificados, priorizando-os para análise ou ação adicional.
- Análise quantitativa de riscos: tendo em conta riscos identificados nos objetivos gerais do projeto, neste processo pretende-se analisar numericamente o seu efeito.
- Planejamento de respostas a riscos: com o propósito de reduzir possíveis ameaças aos objetivos do projeto, serão desenvolvidas opções e ações para redução do impacto.
- Planear compras e aquisições: no que toca a aquisições, dever-se á determinar o que comprar ou adquirir e quando o fazer.
- Planear contratações: será necessário documentar: requisitos de produtos, serviços, resultados e identificar potenciais fornecedores.

Neste ponto foi dado a conhecer as tarefas a realizar para que possa ser possível o planeamento astucioso do projeto, tentando reunir toda a informação possível para evitar desvios no cronograma.

3.3.3. Grupo de processos de execução

Para o PMI (2004), este grupo é constituído pelos processos necessários para executar e terminar as tarefas definidas no plano de gestão, a fim de cumprir os requisitos. A equipa de projeto vê-se envolvida em tarefas de coordenação de recursos sejam eles materiais ou não,

integração e realização das atividades estipuladas, de acordo com o plano de gestão. Se for necessário implementar mudanças, terá nesta fase que ser revisto o âmbito definido nas fases anteriores, o que poderá originar replaneamentos. Existem alterações que podem afetar o projeto como, por exemplo, uma simples reavaliação do estado do projeto (PMI, 2004).

Segundo PMI (2004), esta fase é aquela que gastará a maior fatia do orçamento do projeto, que inclui os seguintes processos:

- Orientar e gerir a execução do projeto: neste processo serão orientadas todas as tarefas necessárias para cumprir o definido no plano de projeto. O resultado de cada processo é considerado como uma entrega que terá que corresponder ao determinado no plano de gestão. Também nesta fase, se irá fazer um controlo da situação do projeto, verificando o trabalho já realizado, e com toda esta informação serão criados relatórios de desempenho.
- Realizar a garantia da qualidade: neste processo pretende-se aplicar os *standards* de qualidade planeados que garantam que todos os processos os empregam gerando o resultado esperado.
- Contratar ou mobilizar a equipa do projeto: será necessário garantir que os recursos humanos essenciais para o desenvolvimento do projeto serão assegurados.
- Desenvolver a equipa do projeto: para que o desempenho da equipa seja melhorado, serão aperfeiçoadas as competências e a interação entre os membros da equipa.
- Distribuição das informações: irá colocar-se toda a informação relevante à disposição de todos aqueles que têm algum interesse no projeto.
- Solicitar respostas de fornecedores: processo onde se irá obter todo o tipo de informação relevante dos fornecedores, caso se aplique.
- Selecionar fornecedores: neste processo é feita a avaliação dos fornecedores viáveis, para que seja possível negociar um contrato por escrito com o fornecedor escolhido.

É possível dizer-se que, neste grupo de processos, serão realizadas todas as tarefas necessárias para a execução do projeto, ou seja, será feita a construção da equipa, serão asseguradas as tarefas a realizar e a informação relevante será distribuída.

3.3.4. Grupo de processos de controlo

Segundo PMI (2004), este grupo é o conjunto de processos que permitem a monitorização e controlo do projeto, com o objetivo de identificar possíveis problemas atempadamente, para que decisões corretivas sejam tomadas no momento acertado. Este grupo tem também como responsabilidade, a observação e medição regular onde é verificado se o plano estabelecido está a ser seguido. É ainda responsabilidade deste grupo, o controlo de mudanças e recomendações prudentes, com o intuito de prevenir possíveis problemas. Neste processo são também realizadas tarefas para avaliação de qual a melhor solução para a correção de situações que originaram um

desvio na execução do projeto, o que poderá levar ao aumento da equipa ou mesmo a necessidade de realização de horas extra. Por esse motivo, e como uma das suas principais funções é a prevenção, será feita a verificação das atividades, avaliando se estas estão a cumprir o plano traçado (PMBOK, 2004).

Assim, o PMI (2004) acha possível ter uma visão atual do estado do projeto identificando as áreas às quais é necessário providenciar maior suporte e também observar o esforço realizado. Para isso são incluídos os seguintes processos neste grupo:

- Monitorizar e controlar o trabalho do projeto: será recolher, medir e difundir informações. Inclui a avaliação de riscos para garantir que estes sejam identificados atempadamente. O andamento do projeto deve ser controlado e os planos de risco adequados devem ser executados. A informação sobre o desempenho do projeto tendo em conta o objetivo, os custos e os recursos, entre outros, são obtidos através de relatórios (PMBOK, 2004).
- Controle integrado de mudanças: para que as mudanças não tenham impacto significativo no projeto ou mesmo sendo benéficas, é possível fazer um controlo dos fatores que podem originar tais mudanças, e com esta antecipação será exequível geri-las quando ocorrem e controlar o seu efeito. Este processo é realizado durante todo o projeto, desde o grupo de arranque até ao de fecho de projeto.
- Verificação do âmbito: formaliza a aceitação das entregas terminadas.
- Controlo do âmbito: irá controlar as mudanças feitas no âmbito do projeto.
- Controlo do cronograma: necessário para controlar as mudanças feitas no cronograma do projeto.
- Controlo de custos: o controlo de mudanças no orçamento do projeto é feito para evitar variações.
- Realizar o controlo da qualidade: os padrões de qualidade, previamente definidos, deverão ser cumpridos e poderão identificar-se formas de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório.
- Gerir a equipa do projeto: será feito um acompanhamento da equipa de projeto para manter um bom desempenho, tentando resolver possíveis problemas e coordenar as tarefas.
- Relatório de desempenho: recolhe e distribui informações sobre o desempenho. Esta informação é reunida em relatórios de progresso.
- Gerir as partes interessadas: gerir a comunicação a fim de satisfazer os requisitos dos interessados no projeto e resolver eventuais problemas.
- Monitorização e controle de riscos: durante todo o ciclo de vida do projeto, torna-se necessário fazer o acompanhamento dos riscos identificados, monitoriza-los, identificar novos riscos e executar planos de resolução, avaliando o seu sucesso.
- Administração do contrato: gerir o contrato e a relação entre o comprador e o fornecedor, analisar e documentar o desempenho atual ou passado.

3.3.5. Grupo de processos de fecho

Segundo o PMI (2004), as atividades do projeto ou de uma fase só estarão formalmente fechadas quando são executadas todas as tarefas específicas deste grupo de processos. Será realizada a entrega do produto terminado ou irá encerrar o projeto se este for cancelado.

Para PMI (2004), este grupo, quando finalizado, verifica se os processos definidos estão terminados para que seja possível o encerramento do projeto ou uma fase do mesmo, e estabelece formalmente que o projeto ou a fase está concluída. O Grupo de processos de encerramento inclui os seguintes processos de gestão:

- Encerrar o projeto: irá finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos para encerrar formalmente o projeto ou uma fase do mesmo.
- Encerramento do contrato: irá terminar e liquidar cada contrato, inclusive a situações de quaisquer itens ainda por regularizar. Será encerrado cada contrato aplicável ao projeto ou a uma fase deste.

Esta é a última fase da metodologia PMBOK, que pretende verificar a conclusão do projeto e fazer o seu encerramento formal.

3.4. Conclusão

É possível verificar que a metodologia PMBOK está bem estruturada e permite aplicar o seu método como um *standard*, ou seja, é possível aplicar a todas as áreas de negócio de uma empresa que consequentemente passa a trabalhar da mesma forma. Por outro lado, o PMBOK detalha as tarefas a desenvolver em cada fase, tornando-se assim um guia para o gestor e para o desenvolvimento de projetos. Por outro lado, o seu nível de detalhe pode tornar-se uma desvantagem para pequenos projetos, pois o nível de complexidade é inferior e não têm uma estrutura para suportar as fases *standard* do PMBOK.

As metodologias são uma ferramenta importante no desenvolvimento de projetos e existem várias soluções plausíveis de serem aplicadas a projetos. O PMBOK é uma dessas metodologias, mas existem variadíssimas, como por exemplo Prince2 que irá ser abordado no próximo capítulo.

4. Metodologia Prince2

Neste capítulo será abordada de forma mais detalhada a metodologia PRINCE2, com o intuito de dar a conhecer a sua estrutura e realçar os seus pontos fundamentais. Desta forma, será dada uma definição do tema, uma introdução à sua origem e uma abordagem aos seus processos.

A análise mais detalhada desta metodologia permitirá compreender melhor a sua prática para que, no caso de estudo, seja possível escolher aquela que melhor se enquadra para o projeto.

4.1. O que é Prince2?

Prince2, *Projects in Controlled Environments*, é um método de gestão de projetos estruturados baseado na experiência adquirida em milhares de projetos e nas contribuições de inúmeros patrocinadores, gestores, equipas de projetos, académicos, formadores e consultores (Prince2, 2012a).

Segundo Prince2 (2012a), esta metodologia, emergiu mundialmente como um dos métodos de gestão de projetos mais aceites. Segundo Prince2 (2012a) esta aceitação deveu-se ao fato de ser considerado verdadeiramente genérico, pois pretende que possa ser aplicada a qualquer tipo de projeto, escala, organização, geografia ou cultura. Esta metodologia tenta fornecer um quadro total e seguro de todo o trabalho do projeto, para que os aspetos mais específicos de qualquer tipo de projeto sejam facilmente integrados (Prince2, 2012a).

Para Prince2 (2012a), muitas organizações adotam este método como um *standard* por ser considerado genérico e com bases comprovadas. Pretendem que melhore as suas capacidades organizacionais, esperando ganhar maturidade em diversas áreas de negócio (Prince2, 2012a).

4.2. Breve História

Segundo Prince2 (2012a), esta metodologia foi criada em 1989 pela CCTA (*the Central Computer and Telecommunications Agency*), desde então denominada por OGC (*the Office of Government Commerce*).

PRINCE era originalmente baseado no PROMPT, sendo também este, um método de gestão de projetos criado por *Simpact Systems Ltd* em 1975 e adotado pela CCTA em 1979 como o *sandard* a ser usado por todos os projetos do Governo (Prince2, 2012a). Segundo Prince2 (2012a), a substituição do PROMPT aconteceu quando, em 1989 foi lançado o PRINCE e este ainda permanece do domínio público. No entanto, os seus direitos são mantidos intactos (Prince2, 2012a).

A primeira publicação aconteceu em 1996, tendo contribuído para isso, uma parceria de 150 organizações Europeias. PRINCE e PRINCE2 são marcas registadas do Governo Britânico (Prince2, 2012a).

Segundo Luqman et al. (2005), a última versão desta metodologia tenta aproximar-se de uma abordagem genérica que se torne flexível ao ponto de se moldar a todos os tipos de projeto, ou seja, que se torne numa prática de referência.

4.3. Processos

Neste ponto serão detalhados os processos desta metodologia, pois o seu conhecimento é essencial, para os pontos seguintes.

Segundo Prince2 (2012b) esta metodologia é uma abordagem baseada em processos para gestão de projetos, fornecendo uma fácil adaptabilidade na gestão de qualquer tipo de projeto. Cada processo é definido pelas suas entradas, saídas, objetivos e atividades a serem realizadas. Segundo Luqman et al. (2005), suporta pontos de controlo para que o trabalho seja realizado com sucesso. Este é suportado por oito processos.

Abaixo será apresentado o diagrama e respetivas sequências para os processos do PRINCE2.

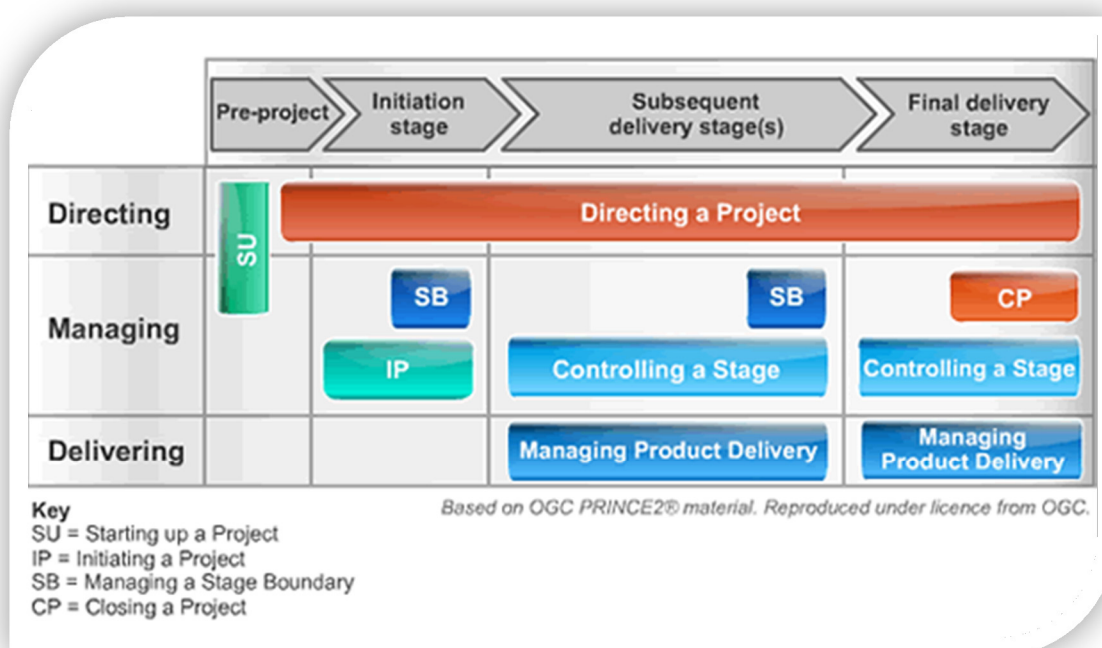


Figura 15: PRINCE2 Process Model Diagram. Fonte: Adaptado de Prince2 (2012b)

4.3.1. Processo de Direção de Projeto

Segundo Prince2 (2012b), este processo de direção de projeto, inicia-se com o arranque do projeto e termina aquando o seu fecho, ou seja, acompanha todos os processos da metodologia. Este acompanhamento é feito por uma direção do projeto que é constituído por um grupo de pessoas, que irão supervisionar as diferentes fases do projeto, tal como dar orientações para o seu desenvolvimento. Esta direção gere e monitoriza o projeto, através de relatórios e do controlo dos pontos intermédios de decisão. O conselho detém como processos chave: a iniciação, o delimitar de fases e recursos, o monitorizar progressos, o aconselhamento e orientação, reage a situações excecionais e encerra o projeto (Prince2, 2012b).

Segundo o autor, este processo permite definir o tipo de projeto a desenvolver, e com essa informação é possível antever algumas das atividades que terão que ser levadas a cabo pelo conselho. Estas atividades vão acompanhar todo o projeto até à sua finalização.

4.3.2. Arranque de Projeto

Segundo Prince2 (2012b), este é o primeiro processo, propriamente dito, desta metodologia, devendo ser de curta duração, pois tem como objetivo definir e assegurar os requisitos do projeto através da criação do documento denominado por *Project Mandate*, onde são definidas, em alto nível, as razões para a criação do projeto.

Segundo Prince2 (2012b), será necessário certificar-se que, o projeto a realizar não será criado sem que, este seja comercialmente viável e que traga benefícios financeiros a quem o desenvolveu, pois não se irá realizar um projeto que não sirva para qualquer fim. Se o projeto não tem utilidade para uma entidade ou grupo, não se irá criar um projeto que seja supérfluo.

As tarefas neste processo resumem-se a: assegurar a divulgação da informação necessária à equipa de projeto, designar elementos para a constituição da equipa de gestão de projeto e a criação do plano para a fase de início de projeto (Prince2, 2012b).

Nesta fase, será dado início ao trabalho da equipa do projeto, é verificada a viabilidade do projeto, é criada a equipa e disponibilizada a informação relevante.

4.3.3. Início de Projeto

Segundo Prince2 (2012b), nesta fase, será necessário validar a existência de justificações suficientes para prosseguir com o projeto. Serão estabelecidas bases sólidas e estáveis de gestão sobre as quais se irá desenrolar o projeto. Será necessário documentar e confirmar que existe um caso de negócio aceitável. Existirá a necessidade de concertação das responsabilidades dos recursos para a primeira etapa do projeto. Será, também, elaborado o plano que formará as bases

de referência do projeto necessárias durante toda a vida do mesmo. Segundo Prince2 (2012b) pretende-se, com estas tarefas, assegurar que o investimento de tempo e esforço exigidos pelo projeto são realizados de forma bem conseguida, tendo em consideração os riscos (Prince2, 2012b).

Quando é dada a indicação para início de projeto pela direção do mesmo, será criado o Documento de Iniciação de Projeto, onde se pretende que esteja apresentada a visão geral do projeto, que não é mais do que a identificação de todas as especificações (Prince2, 2012b).

Pode concluir-se que, esta fase apenas verifica a consistência do projeto, tentando perceber se é um investimento vantajoso. Se assim for, serão criados os documentos que servem de apoio durante toda a vida do projeto e atribuídas as responsabilidades à equipa.

4.3.4. Gestão de Limites da fase

Segundo Prince2 (2012b), este processo será executado entre fases, isto porque a direção de projeto, baseando-se em informação necessária para o efeito, irá aprovar o término de uma fase e autorizar o começo da seguinte. Tal acontecerá, se o resultado da fase anterior for o esperado e respeite o estipulado. Em cada fase, a direção irá verificar se o projeto continua a ter condições de continuar, baseando-se no trabalho realizado até então, e na documentação que lhe vai sendo entregue. Acontecerá sempre um registo de medidas ou lições aprendidas na fase que termina, para que possam ser postas em prática em fases posteriores, ou até, noutros projetos (Prince2, 2012b).

Segundo o autor, este processo marca o fim de uma fase e o começo de uma outra, ou seja, é feita uma avaliação do que foi conseguido produzir e aquilo que era esperado. Se essa avaliação for positiva, então a fase será dada como terminada e será iniciada a seguinte, tendo sempre em conta o realizado nas fases anteriores.

4.3.5. Controlo de fases

Segundo Prince2 (2012b), neste processo, serão descritas as atividades associadas ao gestor e necessárias para o controlo, com o objetivo de assegurar que as etapas continuam corretamente o seu rumo e reagem positivamente a possíveis eventos inesperados. Todo o esforço do gestor de projeto encontrasse centralizado neste processo. Estas são as suas atividades diárias na gestão do projeto (Prince2, 2012b).

Ao longo de todas as fases do projeto haverá, por parte do gestor, a necessidade de: autorizar a execução de trabalho a realizar, recolher a informação sobre o avanço do trabalho para posterior avaliação, estudo de mudanças, revisão da situação, realização de relatórios, tomar qualquer ação para corrigir o percurso e voltar ao caminho traçado. Neste processo, o gestor tem como responsabilidade todas tarefas referidas e ainda procede ao acompanhamento do trabalho em curso, gestão de risco e controlo de mudanças (Prince2, 2012b).

Segundo o autor, este processo define as responsabilidades e tarefas a serem levadas a cabo pelo gestor de projeto. Este, tem que dar apoio a todas as atividades do projeto, permitindo-lhe analisar o avanço do projeto, verificando se este está a ser desenvolvido tal como definido inicialmente.

4.3.6. Gestão de entregas do produto

Segundo Prince2 (2012b), o objetivo deste processo é assegurar que o trabalho é feito conforme os requisitos identificados no pacote de trabalho para a produção das entregas definidas (Prince2, 2012b). Em todo o momento será avaliado o curso do trabalho, verificando se este está a ser realizado conforme o previsto. Para os produtos já terminados, deve haver a garantia de que estes estão de acordo com os padrões de qualidade estipulados e deverão ter a aprovação do seu término (Prince2, 2012b).

É possível dizer-se que neste processo, apenas são realizadas atividades que assegurem a finalização das entregas atempadamente, permitindo que o desenvolvimento do projeto prossiga tal como planeado.

4.3.7. Fecho de Projeto

Segundo Prince2 (2012b), neste processo é suposto fazer-se o controlo do fecho de projeto, seja por este ter chegado ao fim ou por fecho prematuro. A grande maioria do trabalho a ser desenvolvido nesta etapa será a de preparar informação para que a direção de projeto possa confirmar que o projeto pode ser fechado. Para isso, nesta etapa, serão analisados alguns pontos como: verificar se os objetivos ou metas foram alcançadas tal como previsto no Documento Inicial de Projeto, confirmar a satisfação do cliente com a entrega do produto final, assegurar que todos os produtos esperados foram entregues e aceitos pelo cliente, obter a aceitação formalizada da entrega de projeto, recolher todas as lições aprendidas no decorrer do projeto, completando assim aquelas já recolhidas nas fases anteriores e preparar um documento de fim de projeto (Prince2, 2012b).

É possível dizer-se que, nesta fase é oficializado o fecho do projeto. É verificado que o cliente está satisfeito com o resultado produzido e, são recolhidas as últimas informações essenciais, sejam estas para o fecho ou lições aprendidas, que poderão ser uma mais-valia num próximo desenvolvimento.

4.3.8. Planeamento

Segundo Luqman et al. (2005) a base de qualquer projeto é o planeamento e o mesmo acontece com esta metodologia. Este processo-base foca-se no produto final.

Segundo Prince2 (2012b), esta metodologia sugere 3 níveis de planeamento que refletem diferentes necessidades de gestão, sendo elas: projeto, etapa e equipa. Para o Prince2 (2012b), o processo de planeamento é repetitivo e as suas atividades estão agrupadas em 7 processos principais:

- Desenho do plano
- Definição e análise do produto
- Identificação das atividades e respetivas dependências
- Preparação de estimativas
- Preparação de agendamentos
- Análise de riscos
- Documentação do plano a executar

Para além dos 7 processos descritos, o Prince2 (2012b), utiliza uma técnica conhecida como *Product based planning* (planeamento base de produto), que consiste em criar uma descrição do objetivo do projeto e de cada produto a desenvolver, a criação de *breakdown structure* e um *flow diagrama* do projeto.

Segundo o autor, é possível dizer que este processo, baseando-se nas descrições do projeto, permite planear o projeto a desenvolver tendo pontos-chave: o projeto, etapa e equipa, para os quais haverá um planeamento direcionado para ir de encontro às suas necessidades de exigências.

4.4. Conclusão

O foco do Prince2 está direcionado para o produto final. Pretende-se com os seus processos, facultar um controlo das suas fases criando relatórios de acompanhamento do projeto. Trata-se de uma metodologia reconhecida no Reino Unido e em alguns países Europeus. Esta metodologia tem grande expressão no que se refere ao desenvolvimento de projetos governamentais Britânicos, dando-lhe por esse motivo, grande visibilidade. O Prince2 tem uma carga burocrática bastante acentuada, pois existe a necessidade de manter a direção de projeto informada do desenvolvimento do projeto, pois é desta direção que partem as decisões relevantes. Esta necessidade de documentação pode tornar-se uma desvantagem na sua utilização, pois o tempo despendido pelo gestor, nesta tarefa, pode limitar a sua participação noutras tarefas de acompanhamento do projeto.

As metodologias apresentadas, PMBOK e Prince2, têm o mesmo objetivo: dotar os projetos e os seus gestores das ferramentas necessárias para concretizar os seus projetos com sucesso, mas o foco dado por elas é completamente distinto. Enquanto o Prince2 foca o seu objetivo no produto final, o PMBOK foca-se nos processos necessários para desenvolver o produto. Enquanto o Prince2 é reconhecido na Europa, o PMBOK, por seu lado, é reconhecido em vários países do mundo. O papel do gestor em cada um deles é também distinto, para o PMBOK é o gestor quem tem a

responsabilidade do projeto, enquanto no Prince 2 existe uma direção de projeto que atribui responsabilidades ao gestor para executar tarefas de gestão.

Do ponto de vista do autor, os conhecimentos em metodologias são uma mais-valia para o gestor de projetos. As duas metodologias apresentadas têm as suas vantagens e desvantagens, mas no seu conjunto pretendem conduzir o projeto ao sucesso. Para um gestor que tem conhecimento em ambas as metodologias, a escolha entre elas irá depender do enquadramento do projeto. No entanto, a metodologia PMBOK enquadra-se no tipo de projetos desenvolvidos pelas empresas parceiras da Aubay, isto porque o gestor é a pessoa responsável pelo desenvolvimento do projeto.

5. Caso de Estudo

Neste capítulo será apresentado um caso de estudo, com o objetivo de acompanhar a construção de um software, onde se pretende otimizar o tempo e os recursos para a sua execução com sucesso.

Devido às necessidades recentes relacionadas com a conjuntura atual da economia, uma empresa parceira da Aubay necessita agilizar os seus processos, para que toda a informação antes espalhada seja agora concentrada numa única ferramenta, para ser alvo de tratamento mais especializado.

5.1. O que é a Aubay e qual o seu enquadramento

A Aubay, fundada em 1997, é um grupo multinacional de consultoria em tecnologia e integração de sistemas de informação. Especializada em diversas áreas e com cerca de 2600 empregados, conferidos por 12 escritórios em seis países (França, Bélgica, Espanha, Portugal, Itália e Luxemburgo), é cotada na EURONEXT PARIS (Aubay, 2012a).

Com intervenção em diversas áreas, tanto ao nível técnico como funcional, esta empresa está presente em áreas como Banca/Finança (sendo esta a área onde tem maior expressão), Seguros (garantias), Indústria, Energia, Transportes e Telecomunicações.

Foi premiada pela OSEO-inovação, na categoria de 'Empresa Inovadora', por atividades de pesquisa e desenvolvimento no campo das tecnologias *Open Source*. É também certificada pelo ISO 9001 v2008, gestão, engenharia, teste e manutenção de projetos de *software* (Aubay, 2012a).

O objetivo da Aubay é proporcionar as experiências necessárias para o crescimento profissional, e com essas experiências, formar melhores profissionais, tornando-os mais preparados para os desafios. Assim, pretende-se, tendo em conta o seu enquadramento, a criação de um caso de estudo, utilizando um novo projeto de *software* impulsionado pela conjuntura atual, para que seja possível aplicar os conceitos que foram aqui introduzidos até ao momento nesta dissertação.

5.2. Introdução

Foi identificado pela empresa parceira da Aubay (a qual será referida nesta dissertação como SBTSM, devido à confidencialidade exigida), uma lacuna nos seus processos. Esta empresa tem uma estrutura sólida e bem delineada, dividida em diferentes áreas. Foi dada autonomia a cada área para organizar a sua informação, criar as suas tabelas na base de dados comum e agilizar os seus processos. Assim, durante muito tempo, cada área foi evoluindo sob si própria. Esta evolução foi sempre acompanhada por uma equipa conhecedora da estrutura de dados da empresa que aconselhava e procurava que, essa evolução respeitasse as regras definidas pela organização para a criação de tabelas e desenvolvimento de *software*. O ponto comum, e conseqüentemente o ponto

de partida de cada uma delas é a área de clientes, que reúne a informação básica de cada um dos clientes. Anteriormente existiram situações em que foram identificadas necessidades de obter informação de uma área para a sua utilização noutra, e tendo em conta que a base de dados é comum, foram criados projetos pontuais para construção de *software* que permitisse reunir a informação necessária para facultar à outra área.

No entanto, foi agora identificada pela empresa SBTSM, a necessidade de obter a informação do saldo do cliente de todas as áreas e reunir essa informação numa só ferramenta, permitindo um tratamento da informação real, servindo-se da visão global.

5.3. Situação Atual

Atualmente, e quando existe a necessidade de verificar todos os saldos, os utilizadores da SBTSM, têm que verificar vários tipos de informação em cada uma das áreas da SBTSM, num total de 7 áreas diferentes. Cada uma tem a informação organizada de forma diferente, sendo a mais prática possível para os seus próprios processos. Para além disso, existem regras diferentes para cada área, pois cada uma é direcionada para um segmento de negócio diferente. Assim, para obter o mesmo tipo de informação em cada uma delas, o utilizador necessita de executar passos diferentes recorrendo a folhas de papel que lhe indica onde ir e o que obter em cada uma das áreas, tornando o processo moroso, confuso e propício a falhas.

5.4. O projeto SUDI

Depois de se constatar que este problema dificultava a obtenção de informação do cliente e sendo muito propício a falhas, foi decidido pelo conselho da SBTSM criar um projeto que pudesse reunir toda a informação num único ponto de consulta. Assim, foi criado o projeto SUDI, Sistema de unificação de informação.

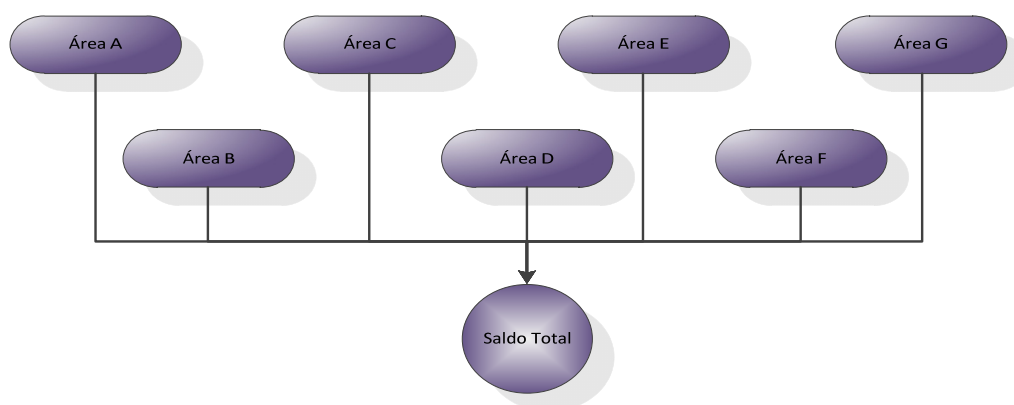


Figura 16: Projeto SUDI (Aubay, 2011b)

Foi indicada pela empresa, uma pessoa de cada área com conhecimentos funcionais e técnicos que irá estar disponível para ajudar a equipa que irá desenvolver o novo *software*, e efetuar os testes de aceitação do produto final mas existem ainda outros pontos a definir, tais como: que equipa vai desenvolver o projeto e que tecnologias serão usadas. Serão também estas pessoas que irão realizar os testes de aceitação do *software*.

O conselho da SBTSM decidiu também, tendo em conta o Know-how necessário e as exigências do projeto, que a equipa de desenvolvimento deveria ser interna recorrendo a recursos qualificados a disponibilizar pela empresa parceira Aubay, que faculta todos os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto SUDI com o perfil solicitado. Esta nova aplicação deverá integrar-se na estrutura atual na organização SBTSM, sendo desenvolvida na linguagem de programação utilizada pelas diferentes áreas e utilizar a mesma estrutura de dados.

Após a escolha do gestor do projeto iniciar-se-á o projeto.

5.5. Escolha da metodologia

Entre as escolhas do gestor, estavam presentes as metodologias PMBOK e PRINCE2 apresentadas anteriormente (ver capítulo 2 e 3).

O ponto importante a ter em conta, é o papel do gestor, pois o projeto é de grande relevância e responsabilidade, ou seja, o conselho da empresa entregou o projeto ao gestor e é este que será o responsável pelo desenvolvimento do mesmo, enquanto o conselho da empresa assume o papel de cliente que espera que lhe seja entregue um produto final, dentro do prazo estabelecido. Por outro lado, pretende-se uma definição clara das fases do projeto para o desenvolvimento de software. Assim, a metodologia que melhor se enquadra nas características mencionadas é o PMBOK e foi esta a metodologia escolhida.

5.6. Fase de Arranque

Tendo em conta a escolha da metodologia, iniciou-se a fase de arranque, onde foi levado a cabo um levantamento de requisitos por parte dos utilizadores, de forma a dar início ao projeto, tendo em conta que perceber quais são as verdadeiras necessidades do cliente é o requisito mais importante. Os utilizadores construíram então um documento com a informação que no momento pensam ser suficiente.

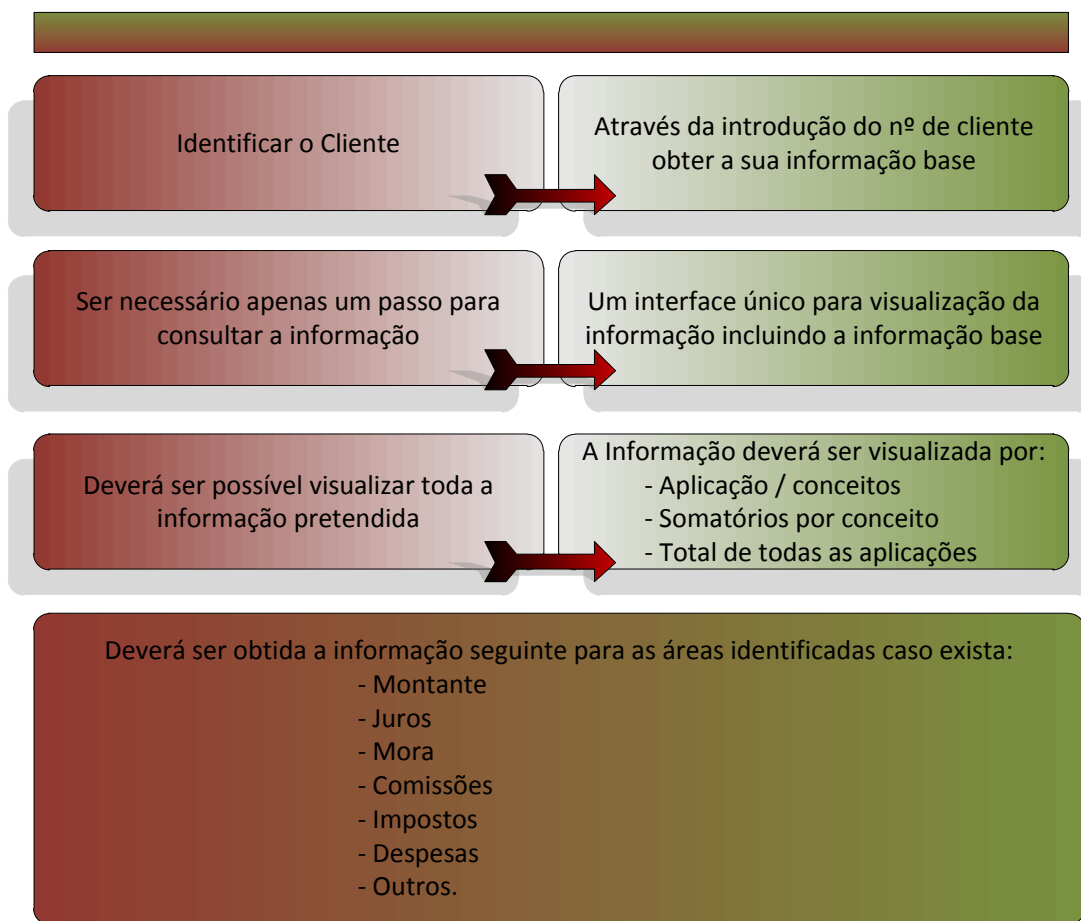


Figura 17: Requisitos iniciais.

Após receber os requisitos iniciais indicados pelos utilizadores, poderá ser definido o âmbito do projeto.

5.6.1. Âmbito de Projeto

O âmbito do Projeto consiste em construir um módulo que se integre na arquitetura existente na SBTSM e obtenha o saldo total do cliente reunindo a informação das diferentes áreas.

Quando o âmbito está definido e o objetivo estabelecido, é possível produzir o termo de abertura do projeto (Anexo 1).

Tendo em conta os requisitos apresentados anteriormente, é elaborada também a declaração de âmbito formalizando alguns aspetos importantes do projeto, tal como restrições, custos totais e o que fica fora do âmbito do projeto, entre outros (Anexo 2).

5.7. Planeamento

Nesta fase, será detalhado o projeto e são preparados todos os pontos para a execução do mesmo, sendo também definida qual a ferramenta de apoio à gestão que se irá utilizar. Como a empresa SBTSM já adquiriu licenças da Microsoft, foi decidido a utilização do *MS Project*, apesar de se ter encontrado no mercado *open source* alternativas viáveis, tal como documentado (ver ponto 1.5).

Para o desenvolvimento deste projeto e tendo em conta o que foi apresentado anteriormente, é necessário ter em conta:

- O novo Software deverá ser desenvolvido respeitando a linguagem utilizada na arquitetura atual da empresa, para que este seja integrado mais facilmente pelas diferentes áreas.
- A informação a ser obtida terá uma base comum onde são obtidas inicialmente todas as informações-base do cliente.
- É verificado por cada cliente, em que área tem impacto e para cada uma delas será identificado o tipo de informação relevante a obter e quais os tipos de acesso a fazer, sempre com o auxílio da pessoa designada pela organização.
- Serão tidos em conta os diferentes tipos de montantes para obter o saldo total, sendo eles:
 - Montante;
 - Juros;
 - Mora;
 - Comissões;
 - Impostos;
 - Despesas;
 - Outros.

É necessário ter em conta que, esta informação deve ser apresentada ao utilizador. Como tal, será necessária a criação de um ecrã construído na mesma linguagem utilizada pelas restantes aplicações.

Tendo em conta a informação obtida, foi elaborado um documento, com a ajuda dos elementos das áreas, para perceber qual informação existente em cada uma das áreas. Cada área guarda o nº de cliente que identifica inequivocamente o cliente. Assim, com esta informação será possível, para todas as aplicações, aceder à área clientes e obter informação básica. A restante informação deverá ser obtida segundo as indicações dadas pelos elementos das respetivas áreas.

Requisitos do Projeto								
Informação								
Nome do Projeto	SUDI							
Nome do Cliente	SBTSM	Sector/Departamento	Palmahel					
Gestor do Projeto	Katherine Nogueira		Data	10/09/2012				
Proprietário do Projeto	SBTSM	Nº de Projeto:	122432438					
	Área	Área A	Área B	Área C	Área D	Área E	Área F	Área G
Informação Base								Obs
Nº Cliente	X	X	X	X	X	X	X	X
Nome	X	X	X	X	X	X	X	X
Idade	X	X	X	X	X	X	X	X
data nascimento	X	X	X	X	X	X	X	X
Localidade	X	X	X	X	X	X	X	X
Saldo								Obs
Data da ultima atualização	X	X	X	X	X	X	X	X
Montante	X	X	X	X	X	X	X	X
Juros	X		X				X	
Mora	X		X				X	
Comissões		X	X	X			X	X
Impostos	X		X				X	X
Despesas	X		X	X	X			X
Outros		X						

Figura 18: Detalhe dos requisitos

Para ajudar no planeamento e controlo do projeto é desenhado, nesta fase, o WBS (*Work Breakdown Structure*), sendo este, uma representação hierárquica orientada para o produto que pretende organizar e definir o alcance do projeto. Nesta estrutura são definidas as atividades de trabalho a executar para a realização do projeto. A partir do WBS, é possível dividir o projeto em partes distintas hierarquicamente. Esta hierarquia pretende ajudar na identificação de responsabilidades e da perceção de tarefas-chave a desenvolver.

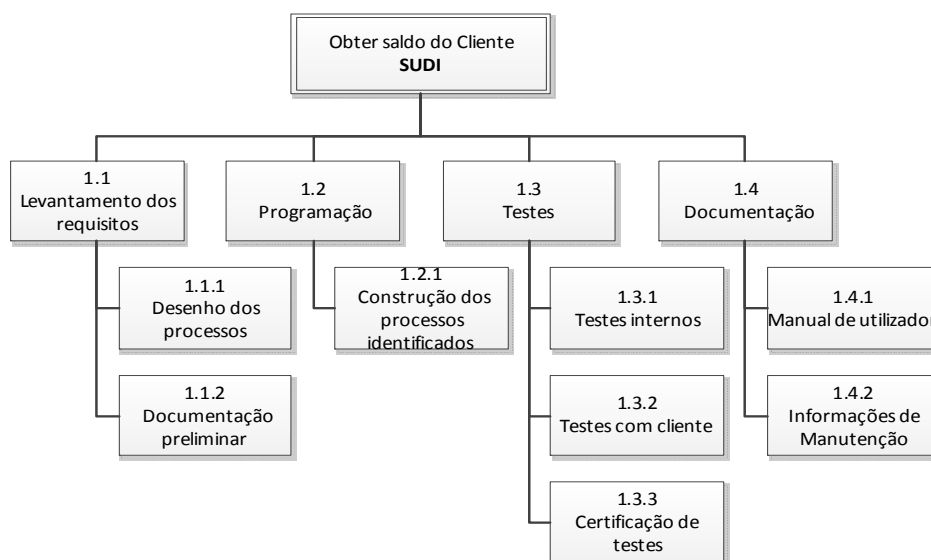


Figura 19: WBS projeto SUDI.

A partir da estrutura apresentada, é possível perceber que, existem 4 grupos de processos a desenvolver. O primeiro prende-se com a parte funcional, que inclui o levantamento de requisitos e toda a documentação necessária. A programação implica o desenvolvimento propriamente dito do novo *software*. A fase de testes permite validar as funcionalidades desenvolvidas e por fim será produzida a documentação necessária para dar suporte à entrega do produto.

Após a elaboração do WBS do projeto, será necessário produzir um cronograma que ilustre as datas para cada atividade do projeto. Tendo em conta que, algum trabalho já foi realizado na fase anterior, as tarefas também são incluídas para uma visão geral do projeto.

Task Name	Duração	Início	Término	Nomes dos recursos
1 Saldo do Cliente	65 dias	Seg 3/9/12	Sex 30/11/12	
2 Iniciação	5 dias	Seg 3/9/12	Sex 7/9/12	
3 Termo de Abertura do Projeto	2 dias	Seg 3/9/12	Ter 4/9/12	Gestor
4 Declaração Preliminar	3 dias	Qua 5/9/12	Sex 7/9/12	Gestor
5 Planeamento	6 dias	Seg 10/9/12	Seg 17/9/12	
6 Desenvolvimento dos Planos de gestão	3 dias	Seg 10/9/12	Qua 12/9/12	Gestor,Lider de Projeto
7 Estimativas de Recursos e Custos	1 dia	Qui 13/9/12	Qui 13/9/12	Gestor,Lider de Projeto
8 Definição de riscos	2 dias	Sex 14/9/12	Seg 17/9/12	Gestor,Lider de Projeto
9 Execução	53 dias	Ter 18/9/12	Qui 29/11/12	
10 Criar a equipa de trabalho	1 dia	Ter 18/9/12	Ter 18/9/12	Gestor,Lider de Projeto
11 Distribuir tarefas	1 dia	Qua 19/9/12	Qua 19/9/12	Gestor,Lider de Projeto
12 Levantamento de requisitos	9 dias	Qui 20/9/12	Ter 2/10/12	Analista
13 Programação	15 dias	Qua 3/10/12	Ter 23/10/12	Programador
14 Testes	27 dias	Qua 24/10/12	Qui 29/11/12	
15 Testes Internos	10 dias	Qua 24/10/12	Ter 6/11/12	Programador
16 Testes com o Cliente	10 dias	Qua 7/11/12	Ter 20/11/12	Analista,Programador
17 Certificação de Testes	7 dias	Qua 21/11/12	Qui 29/11/12	Analista,Programador
18 Fecho	1 dia	Sex 30/11/12	Sex 30/11/12	
19 Encerrar projeto	1 dia	Sex 30/11/12	Sex 30/11/12	Gestor

Figura 20: Estimativa de Prazos

Nesta fase há outros pontos a ter em conta e que devem ser estabelecidos antes da execução do mesmo. Assim, é necessário perceber quais os padrões de qualidade que o projeto exige, fazer

a atribuição de tarefas, planejar a gestão da comunicação na equipa, verificar a necessidade de adquirir recursos, sejam eles humanos ou não, e por fim terminar o planeamento do projeto com todos os elementos recolhidos. De salientar que, o gestor poderá escolher um líder de projeto nesta fase, para que em conjunto possam ter uma maior visibilidade no projeto a desenvolver.

5.7.1. Planeamento de Qualidade do Projeto

Será necessário definir o Planeamento da Qualidade que se pretende para o projeto. Como se trata de um *software* com apresentação de informação ao cliente, é necessário ter em conta a facilidade da sua utilização, ter um bom desempenho, gerar o resultado esperado e acertado e a sua manutenção deverá ser simples.

5.7.2. Planeamento de Recursos

Primeiramente serão introduzidos os recursos humanos que integram a equipa de projeto, apresentando as suas responsabilidades dentro da organização, sendo eles:

- Gestor do Projeto: elemento designado pela empresa e que terá a responsabilidade entregar o projeto dentro dos parâmetros definidos. O gestor gere a comunicação entre o cliente e a equipa de projeto;
- Líder do projeto: Apesar de poder desempenhar funções de gestão, o líder de projeto, tem uma maior interação com a equipa de desenvolvimento tendo conhecimentos técnicos e funcionais;
- Analista: o analista tem uma visão funcional do negócio, podendo identificar impactos com o desenvolvimento do projeto.
- Programador: este é o recurso que tem como funções o desenvolvimento das funcionalidades do software a produzir.

Será necessário identificar as tarefas e atribuí-las a cada elemento da equipa. Tendo em conta as tarefas já realizadas e a realizar, é possível identificar quais as responsabilidades do gestor, refletidas na figura seguinte.

Name: Gestor Initials: G Max units: 100% Previous Next

Costs Base cal: Standard

Std rate: 15,00 €/h Per use: 0,00 € Group:

Ovt rate: 17,00 €/h Accrue at: Prorated Code:

ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
3	Termo de Abertura do Projeto	16h	0d	0d	Mon 03-09-12	Tue 04-09-12
4	Dedaração Preliminar	24h	0d	0d	Wed 05-09-12	Fri 07-09-12
6	Desenvolvimento dos Planos de gestão	24h	0d	0d	Mon 10-09-12	Wed 12-09-12
7	Estimativas de Recursos e Custos	8h	0d	0d	Thu 13-09-12	Thu 13-09-12
8	Definição de riscos	16h	0d	0d	Fri 14-09-12	Mon 17-09-12
10	Criar a equipa de trabalho	8h	0d	0d	Tue 18-09-12	Tue 18-09-12
11	Distribuir tarefas	8h	0d	0d	Wed 19-09-12	Wed 19-09-12
19	Encerrar projeto	8h	0d	0d	Fri 30-11-12	Fri 30-11-12

Figura 21: Tarefas Gestor

O líder de projeto é um outro elemento da equipa que já iniciou as suas atividades nesta fase, em auxílio ao gestor de projeto. Assim, são listadas as suas responsabilidades, tendo em conta que o seu papel é de auxílio, tanto ao gestor do projeto como à restante equipa.

Name: Líder de Projeto Initials: L Max units: 100% Previous Next

Costs Base cal: Standard

Std rate: 10,00 €/h Per use: 0,00 € Group:

Ovt rate: 13,00 €/h Accrue at: Prorated Code:

ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
6	Desenvolvimento dos Planos de gestão	24h	0d	0d	Mon 10-09-12	Wed 12-09-12
7	Estimativas de Recursos e Custos	8h	0d	0d	Thu 13-09-12	Thu 13-09-12
8	Definição de riscos	16h	0d	0d	Fri 14-09-12	Mon 17-09-12
10	Criar a equipa de trabalho	8h	0d	0d	Tue 18-09-12	Tue 18-09-12
11	Distribuir tarefas	8h	0d	0d	Wed 19-09-12	Wed 19-09-12

Figura 22: Tarefas do Líder de Projeto

Serão necessários elementos capazes de analisar, tanto funcionalmente como tecnicamente o projeto, que tenham espírito crítico, que possam apresentar soluções e antever situações não previstas. A sua análise deverá ser detalhada e objetiva, pois terá que servir de apoio aos programadores, que irão efetivamente desenvolver o novo software.

Nome: Iniciais: Unidades máximas:

Custos
 Taxa padrão: Por uso:
 Taxa h. extra: Acumular:

Cal. base: Grupo:
 Código:

Projeto	Id.	Nome da tarefa	Trabalho	Atraso redistribuído	Atraso	Início Agendado	Término Agendado
Project1	12	Levantamento de requisitos	72h	0d	0d	Qui 20/9/12	Ter 2/10/12
Project1	16	Testes com o Cliente	80h	0d	0d	Qua 7/11/12	Ter 20/11/12
Project1	17	Certificação de Testes	56h	0d	0d	Qua 21/11/12	Qui 29/11/12

Figura 23: Tarefas do Analista

Por fim, os programadores. Este grupo tem a tarefa de desenvolver o novo software. Estes elementos deverão ter conhecimentos nas linguagens identificadas, tanto para a criação dos novos programas, como na linguagem para desenvolvimento do ecrã. Por esta razão não é necessário que todos saibam de tudo, pois o desenvolvimento será feito em paralelo, ou seja enquanto são desenvolvidos os novos programas, será também criado o ecrã.

Nome: Iniciais: Max units:

Custos
 Std rate: Per use:
 Ovt rate: Accrue at:

Base cal: Grupo:
 Code:

ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
13	Programação	120h	0d	0d	Wed 03-10-12	Tue 23-10-12
15	Testes Internos	80h	0d	0d	Wed 24-10-12	Tue 06-11-12
16	Testes com o Cliente	80h	0d	0d	Wed 07-11-12	Tue 20-11-12
17	Certificação de Testes	56h	0d	0d	Wed 21-11-12	Thu 29-11-12

Figura 24: Tarefas do Programador

5.7.3. Planeamento das Comunicações

Segundo o PMI (2008), o planeamento das comunicações consiste na determinação das necessidades de informação entre as partes integrantes no projeto, ou seja, será imprescindível

definir que informação será necessário produzir, quando será produzida, por quem será produzida e a quem deverá ser orientada.

Muita da informação já foi produzida, mas toda a informação relativa aos requisitos deverá estar disponível a toda a equipa, para que a qualquer momento possa ser consultada, seja para verificação ou para retirar dúvidas.

Tendo em conta que a comunicação é um ponto importante para a realização de qualquer projeto, por permitir que todos os elementos integrantes no projeto estejam informados e sincronizados com o desenvolvimento do projeto, foi construída uma matriz de comunicação que, não é mais que um planeamento de quando e que tipo de informação deve ser produzida (Figura 25).

Matriz de Comunicação do Projeto					
Informação					
Nome do Projeto	SUDI			Sector/Departamento	Informática
Nome do Cliente	SBTSM			Data	11-09-2012
Gestor do Projeto				Nº de Projeto:	122432438
Proprietário do Projeto	SBTSM				
Plano de Comunicação					
Tipo de Comunicação	Objetivo	Meio	Participantes	Frequência	Responsável
Início do Projeto	Introdução do projeto à equipa dando a conhecer os seus pontos gerais e disponibilizar informação relevante.	Presencial	Equipa	Única	Gestor
Levantamento de Requisitos	Após a elaboração da documentação dos requisitos identificados será necessário apresenta-los ao cliente e obter a sua aprovação	Presencial	Cliente	01-10-2012	Analista
Acompanhamento da equipa	Para ter uma visão geral do projeto, é feito um acompanhamento do projeto onde são identificados situações críticas que podem ter surgido. É feita a validação do desenvolvimento das tarefas.	Presencial	Equipa	Semanal	Gestor
Acompanhamento com o Cliente	Será apresentado o ponto de situação do projeto ao cliente	Presencial	Cliente	Semanal	Gestor
Validações	Validação das funcionalidades entregues.	e-mail	Cliente	Única	Gestor
Data de Aprovação		Aprovação			
11-09-2012	Ass.				

Figura 25: Matriz de comunicação

É possível verificar no plano de comunicação apresentado, que existem vários tipos de comunicação. Existem comunicações que consistem numa rotina, ou seja, no caso do acompanhamento da equipa, é uma forma de reunir a equipa fazendo ponto de situação, com o objetivo de que todos os elementos tenham conhecimento do que foi desenvolvido por cada um e até a partilha de experiências e soluções em situações inesperadas.

O acompanhamento com o cliente constitui também, uma rotina para o projeto, pois será uma forma de manter o cliente atualizado com os avanços do projeto ou até apresentar situações detetadas, que inicialmente não foram identificadas.

Existem comunicações que acontecem uma única vez ao longo do projeto, ou seja, a comunicação de início de projeto apenas tem a necessidade de ser realizada no início do mesmo para o introduzir à equipa. A confirmação de que as funcionalidades/produto final foram entregues também acontecerá apenas uma única vez.

A necessidade de marcar uma data para uma comunicação prende-se com o planeamento, ou seja, para haver comunicação dos requisitos é necessário primeiramente proceder ao seu levantamento. Por esse motivo nunca poderá ser feita esta comunicação antes da execução dessa tarefa. No entanto, a duração planeada para a tarefa de levantamento de requisitos, no planeamento do projeto, deverá incluir esta comunicação, pois a partir dela se irá obter a aprovação do cliente e a tarefa estará terminada.

5.7.4. Planeamento da Gestão de Risco

A análise de riscos é uma tarefa realizada atempadamente pois um risco é qualquer evento que possa ter impacto no projeto, alterando o inicialmente estimado. Por este motivo torna-se necessário fazer um levantamento dos riscos que podem ocorrer durante o desenrolar do projeto.

Riscos do Projeto			
Informação			
Nome do Projeto	SUDI		
Nome do Cliente	SBTSM	Sector/Departamento	Publicidade
Gestor do Projeto	Paulina Maria, MSc/Engen	Data	17/09/2012
Proprietário do Projeto	SBTSM	Nº de Projeto:	122432438
Tipo de Risco	Possível Impacto		
Equipa	Recurso(s) da equipa não estará disponível quando necessário.		
Âmbito	A definição do âmbito não foi, inicialmente feito com clareza necessária o que poderá originar impactos significativos no decorrer do projeto.		
Gestão	Falta de experiência do gestor na tomada de decisão ou orientação das tarefas podem originar atrasos.		
Tecnologia	Membros da equipa podem não estar familiarizados o suficiente com a tecnologia a utilizar na construção do projeto e esta falta de prática pode originar atrasos.		
Equipamento	Poderá haver anomalias nos equipamentos que poderão ter um grande impacto no cumprimento das dadas estabelecidas		
Cliente	O cliente poderá não ter disponibilidade quando requisitado para acompanhamento do projeto		

Figura 26: Análise de Riscos

O plano de riscos apresentado pretende definir riscos que podem acontecer no decorrer do projeto. Esta identificação é muito importante para o desenvolvimento do projeto, pois se for

prevista uma determinada situação, e se esta efetivamente acontecer, o seu impacto será minimizado. Quando é possível criar uma lista dos riscos com maior probabilidade de acontecerem, é também possível desenvolver procedimentos a realizar para minimizar e manter o projeto no seu curso normal.

5.7.5. Planeamento de Compras/Aquisições

No planeamento de contratações/aquisições será necessário avaliar qual o perfil dos recursos que se enquadram no projeto a desenvolver, efetuando um planeamento de recursos onde foram identificadas quais as responsabilidades a delegar aos elementos da equipa. De seguida será necessário definir o seu perfil tendo em conta as tarefas que irá desempenhar. Neste projeto, os recursos deverão ter conhecimentos na linguagem em que o projeto será desenvolvido.

Por outro lado, como o desenvolvimento do projeto será realizado no ambiente interno da empresa SBTSM, não será necessário avaliar a aquisição ao nível de hardware ou aplicação para dar suporte ao projeto, seja no seu desenvolvimento ou no planeamento.

5.7.6. Plano de Projeto

Nesta fase, foi feito um estudo dos requisitos, identificando quais os perfis dos elementos necessários para a equipa, as suas tarefas e criado o plano de projeto. Assim, e com o auxílio do gráfico de *Gantt*, construído na ferramenta MS Project, é possível perceber o encadeamento das tarefas.

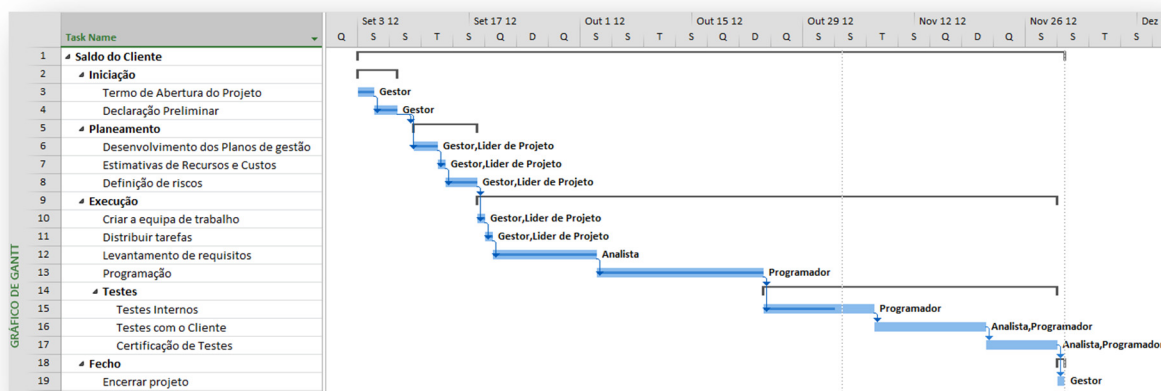


Figura 27: Plano de Projeto (*Gantt*)

5.7.7. Estimativa de custos

Na fase inicial o gestor fez uma estimativa de qual o orçamento necessário para a construção do projeto. Agora que os requisitos estão definidos e foram identificados os recursos necessários, é possível fazer uma estimativa do custo total do projeto SUDI (figura 27).

	Task Name	Total Cost	Baseline	Variance	Remaining
1	Projeto de Obtenção de dívida	5.456,00 €	5.456,00 €	0,00 €	5.456,00 €
2	Iniciação	600,00 €	600,00 €	0,00 €	600,00 €
3	Termo de Abertura do Projeto	240,00 €	240,00 €	0,00 €	240,00 €
4	Declaração Preliminar	360,00 €	360,00 €	0,00 €	360,00 €
5	Planeamento	1.200,00 €	1.200,00 €	0,00 €	1.200,00 €
6	Desenvolvimento dos Planos de gestão	600,00 €	600,00 €	0,00 €	600,00 €
7	Estimativas de Recursos e Custos	200,00 €	200,00 €	0,00 €	200,00 €
8	Definição de riscos	400,00 €	400,00 €	0,00 €	400,00 €
9	Execução	3.536,00 €	3.536,00 €	0,00 €	3.536,00 €
10	Criar a equipa de trabalho	200,00 €	200,00 €	0,00 €	200,00 €
11	Distribuir tarefas	200,00 €	200,00 €	0,00 €	200,00 €
12	Levantamento das necessidades	504,00 €	504,00 €	0,00 €	504,00 €
13	Programação	600,00 €	600,00 €	0,00 €	600,00 €
14	Testes	2.032,00 €	2.032,00 €	0,00 €	2.032,00 €
15	Testes Internos	400,00 €	400,00 €	0,00 €	400,00 €
16	Testes com o Cliente	960,00 €	960,00 €	0,00 €	960,00 €
17	Certificação de Testes	672,00 €	672,00 €	0,00 €	672,00 €
18	Fecho	120,00 €	120,00 €	0,00 €	120,00 €
19	Encerrar projeto	120,00 €	120,00 €	0,00 €	120,00 €

Figura 28: Estimativa de Custos

Assume-se que, para a obtenção dos valores apresentados, foi feita uma atribuição de custos fictícia, apenas para poder ser possível exibir, a título exemplificativo, a estimativa dos custos, por fase do projeto.

5.8. Execução do Projeto

Após todas as tarefas da fase de planeamento estarem devidamente detalhadas, chegou-se à execução do projeto.

Nesta fase, terá que ser passada à equipa, a informação relevante para a realização do projeto, tal como os requisitos identificados e as datas a respeitar.

Para os elementos que farão o desenvolvimento dos novos programas, serão disponibilizados os documentos onde é identificada a informação a obter, e com a ajuda dos elementos das respetivas áreas, são informados de como fazê-lo.

Para os elementos que irão desenvolver o ecrã, será feito o desenho do ecrã a desenvolver, com a ajuda dos utilizadores que irão expressar as suas preferências e assim criar o interface apropriado para as suas necessidades.

Saldo do Cliente

Informação Base do Cliente

Nº de Cliente Idade Data de Nascimento / /

Nome

Localidade Consultar

Saldo do Cliente

Data da ultima actualização / /

	Área A	Área B	Área C	Área D	Área E	Área F	Área G	Totais
Montante	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Juros	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Comissões	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Impostos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Despesas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Outros	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Totais	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 29: Desenho do Ecrã

O desenvolvimento do projeto será então iniciado e efetuado o registo das atividades. Este registo permite ao gestor controlar o andamento do projeto, verificando se as datas definidas estão a ser respeitadas.

5.8.1. Testes

Após a conclusão do desenvolvimento, segue-se a fase de testes. Nesta fase, os primeiros testes são os internos ou também designados por unitários, que permitem validar separadamente as funcionalidades desenvolvidas e também filtrar erros básicos cometidos durante a programação.

Após todos os testes unitários estarem concluídos com sucesso, serão iniciados os testes integrados, ou seja, são efetuados testes em conjunto com o cliente, que testarão, não por funcionalidade mas pelo seu todo. Os testes mais relevantes foram desenhados, pelo utilizador e devem ter grande detalhe, tentando assim, cobrir o maior número de combinações possíveis, tanto para combinações válidas como inválidas, isto é, será necessário comprovar que o software devolve o resultado esperado, mas também é necessário perceber qual o seu comportamento aquando de introdução de informação inválida. Um exemplo disso é, quando é inserido um número de cliente que não existe. Com este nível de detalhe, pretende-se garantir solidez do projeto.

Podem ser identificadas funcionalidades imperfeitas que necessitem de correção, por isso os analistas e os programadores serão os elementos de apoio presentes nos testes. Qualquer dúvida na funcionalidade da aplicação será verificada e corrigida, caso isso se verifique necessário. Após correção, os utilizadores terão que voltar a testar a funcionalidade corrigida verificando se o problema foi efetivamente ultrapassado. A qualquer momento poderão ser inseridos casos de teste que os utilizadores achem pertinentes validar.

Após o trabalho de execução dos testes integrados estar finalizado com sucesso, será realizada a aceitação dos mesmos, ou seja, serão verificados os testes realizados avaliando se o resultado esperado se enquadra nos requisitos inicialmente identificados. Caso exista alguma dúvida, poderão ser solicitados novos testes ou correções pertinentes à equipa de desenvolvimento.

5.9. Controlo do Projeto

Na fase de controlo, será necessário verificar que as tarefas estão a ser realizadas tal como planeadas, sendo que os prazos deverão ser cumpridos tal como estipulados inicialmente.

Tal como elucida Correia (2011), para ajudar a medir de modo objetivo o progresso de um projeto, é possível aplicar uma técnica, sendo ela *Earned Value Management*. A técnica EVM combina medidas e indicadores de custo, tempo e âmbito, dando a indicação do que foi produzido em função dos valores gastos. Assim, de forma a controlar o desenvolvimento do projeto, o gestor poderá a qualquer momento introduzir os dados atuais do projeto e criar um EVM para análise.

Tendo em conta o desenvolvimento do projeto, o gestor faz a introdução dos dados para tratamento, podendo até fazer uma simulação. Abaixo representado, estão os dados introduzidos, tendo em conta que o processo de desenvolvimento do projeto terminou e foram iniciados os testes.

Task ID	Task Name	Duration	Start Date	End Date	Resources	Complete %	Complete %	Planned Value	Actual Value
1	Projeto	65 days	Mon 03-09-12	Fri 30-11-12		58%	68%	3.584,00 €	5.456,00 €
2	Iniciação	5 days	Mon 03-09-12	Fri 07-09-12		100%	100%	600,00 €	600,00 €
3	Termo de Abertura do Projeto	2 days	Mon 03-09-12	Tue 04-09-12	Gestor	100%	100%	240,00 €	240,00 €
4	Declaração Preliminar	3 days	Wed 05-09-12	Fri 07-09-12	Gestor	100%	100%	360,00 €	360,00 €
5	Planeamento	6 days	Mon 10-09-12	Mon 17-09-12		100%	100%	1.200,00 €	1.200,00 €
6	Desenvolvimento dos Planos de gestão	3 days	Mon 10-09-12	Wed 12-09-12	Gestor;Lider de Projeto	100%	100%	600,00 €	600,00 €
7	Estimativas de Recursos e Custos	1 day	Thu 13-09-12	Thu 13-09-12	Gestor;Lider de Projeto	100%	100%	200,00 €	200,00 €
8	Definição de riscos	2 days	Fri 14-09-12	Mon 17-09-12	Gestor;Lider de Projeto	100%	100%	400,00 €	400,00 €
9	Execução	53 days	Tue 18-09-12	Thu 29-11-12		49%	62%	1.784,00 €	3.536,00 €
10	Criar a equipa de trabalho	1 day	Tue 18-09-12	Tue 18-09-12	Gestor;Lider de Projeto	100%	100%	200,00 €	200,00 €
11	Distribuir tarefas	1 day	Wed 19-09-12	Wed 19-09-12	Gestor;Lider de Projeto	100%	100%	200,00 €	200,00 €
12	Levantamento das necessidade	9 days	Thu 20-09-12	Tue 02-10-12	Analista	100%	100%	504,00 €	504,00 €
13	Programação	15 days	Wed 03-10-12	Tue 23-10-12	Programador	100%	100%	600,00 €	600,00 €
14	Testes	27 days	Wed 24-10-12	Thu 29-11-12		16%	26%	280,00 €	2.032,00 €
15	Testes internos	10 days	Wed 24-10-12	Tue 06-11-12	Programador	70%	70%	280,00 €	400,00 €
16	Testes com o Cliente	10 days	Wed 07-11-12	Tue 20-11-12	Analista;Programador	0%	0%	0,00 €	960,00 €
17	Certificação de Testes	7 days	Wed 21-11-12	Thu 29-11-12	Analista;Programador	0%	0%	0,00 €	672,00 €
18	Fecho	1 day	Fri 30-11-12	Fri 30-11-12		0%	0%	0,00 €	120,00 €
19	Encerrar projeto	1 day	Fri 30-11-12	Fri 30-11-12	Gestor	0%	0%	0,00 €	120,00 €

Figura 30: Estado do projeto

O EVM (*Earned Value Management*) possui três indicadores base:

- AC (*Actual Cost*): Custo real verificado para o progresso realizado. Representa o custo registado no momento.
- PV (*Planned Value*): Valor planeado até à data atual no projeto. Representa o valor de trabalho que deveria ser realizado segundo o plano inicial.
- EV (*Earned Value*): Valor do trabalho efetivamente realizado.

Tendo em conta os dados introduzidos pelo gestor será gerado, com o auxílio do MS Projeto, o respetivo EVM, para análise.

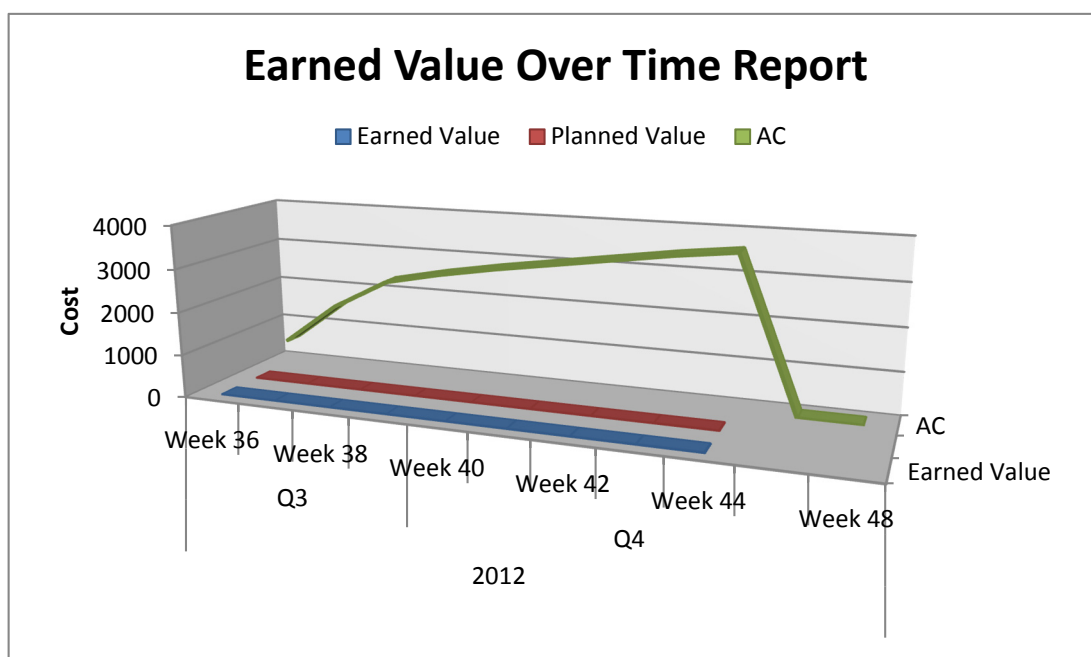


Figura 31: EVA - Earned Value Analysis

Com os dados introduzidos (Figura 29), é possível verificar (figura 30) que a linha do *Earned Value* e o *Planned Value* estão sobrepostas, isto acontece quando as metas estão a ser cumpridas, não originando desvios entre o planeado e o efetivamente executado.

O custo do projeto vai acompanhando o seu progresso e ilustrando a sua evolução tendo em conta os valores introduzidos, podendo assim, ter uma visão global do enquadramento do projeto para os valores inseridos.

Podem a qualquer momento existir necessidades de ajustes ou alterações, no inicialmente planeado. Por esse motivo é importante que o gestor faça um controlo rigoroso do progresso do projeto para identificar os possíveis desvios. O *EVA* é uma boa ferramenta de apoio para perceber e identificar desvios do planeado.

No caso dessas alterações se verificarem necessárias, o gestor fará ações corretivas, podendo estas ser ao nível dos recursos, de modo a não impactar nas datas programadas, tentando voltar a enquadrar o progresso do projeto no planeamento inicial.

5.10. Encerramento do Projeto

Chegando a este ponto do projeto será necessário verificar que, os objetivos inicialmente identificados foram efetivamente atingidos. Para além disso, serão recolhidas as lições a reter para futuros projetos.

Por fim, irá ser formalizado o fecho de projeto com a criação do documento de Termo de Encerramento (Anexo 3), onde se terá a confirmação, por parte do cliente, que o projeto está terminado.

5.11. Pontos de vista do projeto

Após o encerramento do projeto, pretende-se obter os pontos de vista do seu desenvolvimento, tanto pelo cliente como pela equipa de projeto.

Cliente

O cliente valoriza a entrega do produto dentro do prazo estabelecido junto com a disponibilização do produto final. Um ponto também de grande valorização é a realização das comunicações de acompanhamento, que permitem ao cliente ter uma visão geral de como o projeto está a ser entendido e desenvolvido. Permite uma relação mais participativa que pode impedir a identificação de situações e eliminar burocracia.

Equipa de projeto

A equipa valoriza o método de trabalho utilizado para o desenvolvimento do projeto. Esta organização permitiu que cada elemento conseguisse identificar mais facilmente as suas funções e responsabilidades. A realização de um projeto com clareza garante uma maior fiabilidade ao produto entregue, pois o tempo das tarefas foi estipulado com o objetivo de agilizar processo evitando o desperdício de tempo.

5.12. Conclusão

Neste capítulo, apresentou-se o caso de estudo da organização SBTSM, parceira da Aubay, a qual identificou um problema nos seus processos e procurou uma solução para a sua otimização.

O caso de estudo teve suporte na metodologia PMBOK, que permite um foco nos processos e fases para a produção do *software*. Em linhas gerais, para o desenvolvimento de projetos, esta metodologia pretende descrever normas, métodos, processos e práticas desenhando um ciclo de vida para a gestão de projetos. Com a utilização desta metodologia, obteve-se um projeto bem definido e estruturado, pretendendo com isso, proporcionar uma gestão inteligente otimizando recursos e tempo, onde o gestor conhece as tarefas que são realizadas em cada fase.

Apesar, desta metodologia estar bem detalhada quanto aos passos a seguir, por vezes, torna-se complicado perceber o enquadramento dos seus processos e aplicá-los ao projeto.

Uma metodologia é, como a palavra indica, um método, uma forma de gerir projetos com organização e com uma estrutura de acompanhamento ao projeto. A utilização de uma metodologia pretende criar uma organização dos processos e definir os passos a seguir de forma estruturada. A não utilização de uma metodologia elimina a organização, e as tarefas são realizadas ao acaso sem uma definição ou hierarquia. Esta prática pode originar desperdícios de tempo, pois podem ser executadas tarefas antes dos processos que lhes dão precedência, o que por vezes, pode originar uma repetição de tarefas por terem sido executadas antes do necessário.

Para o caso de estudo, foi apresentado o processo que permite o arranque do projeto, onde é verificado que o problema identificado é efetivamente um projeto. Após essa verificação positiva, foram definidos os requisitos e criado o âmbito do projeto. Para formalizar o projeto é criado o termo de abertura que contem a informação-base e deverá ser aprovado pelo cliente. Houve também a necessidade da criação de uma declaração de âmbito, sendo este um documento mais detalhado que pretende apresentar qual o objetivo do projeto.

O processo de planeamento inclui a criação do WBS e a definição das tarefas a executar, tal como o planeamento de vários fatores. Planeamento que inclui: planeamento de qualidade, onde é definido o que deverá ser tido em conta para que o projeto seja produzido com qualidade, o planeamento de recursos, onde são identificadas as tarefas e responsabilidades para cada recurso do projeto, o planeamento da comunicação, onde são planeadas as comunicações a realizar, o

planeamento de riscos, onde se pretende criar uma lista de possíveis acontecimentos que podem interferir no planeamento do projeto e por fim o planeamento de compras/aquisições, onde se valida a necessidade de aquisição de recursos materiais e qual o perfil dos recursos humanos. Após todo este trabalho inicial, será possível construir o gráfico de *Gantt*, o qual permite ter um planeamento do projeto no seu todo e das tarefas a realizar. Com toda a informação recolhida é possível criar uma estimativa de custos, dando a indicação de qual o esforço financeiro para a realização do projeto.

O processo de execução abrange o desenvolvimento propriamente dito do novo *software* e a fase de testes, para validação do produto. O processo de controlo permite munir o gestor de ferramentas para realizar o acompanhamento do projeto e perceber a sua evolução, recorrendo, por exemplo, à criação do EVM (Earned Value Management).

Por fim, o processo de encerramento, onde é verificado que o projeto está terminado, que o produto final foi desenvolvido tendo em conta as definições iniciais, criando um termo de encerramento do projeto que deve ser aprovado pelo cliente.

5.12.1. Lições aprendidas

Compreendeu-se que o papel do gestor é fundamental para as tarefas iniciais, pois a definição clara e sólida dos requisitos é a fase mais importante do projeto, visto esta ser a base sobre a qual se irá trabalhar.

Existem metodologias, tal como o PMBOK que primam pela necessidade de haver uma clareza desta fase, recomendando a criação de documentos onde são detalhadas todas características do projeto, refletindo o entendimento que o gestor fez confrontando com o cliente, para que se chegue a um entendimento.

5.12.2. Como se chegou a estas lições?

No problema descrito, como base para o caso de estudo apresentado, existiam complexidades técnicas, ou seja, o problema em si não era complexo, mas a forma de obter a informação desejada tinha uma complexidade considerável. A necessidade de perceber que informação era necessária e principalmente, onde se teria que aceder para a obter, foi a maior dificuldade.

Tratando-se de sete áreas diferentes, foi feito um estudo independente para cada área, de modo a definir os requisitos no seu todo, e só assim foram identificadas situações relevantes para o desenvolvimento do novo *software*.

Após esta definição clara dos requisitos, o desenvolvimento do projeto evoluiu com clareza e conforme o planeado.

5.12.3. Relação entre esta situação e outras

O autor já participou em projetos com semelhante complexidade de requisitos, mas o tratamento dado não se revelou ser o mais apropriado.

Num projeto do mesmo tipo, foi iniciada a fase de execução com muitas dúvidas na informação a obter ou como seria necessário obtê-la, e ao contrário deste caso de estudo, não houve um apoio por parte de elementos conhecedores das funcionalidades, no sentido de ajudar a clarificar as dúvidas.

Assim, já na fase de execução do projeto, houve interrupções nas tarefas para tentar clarificar requisitos essenciais. Estas interrupções, e ao contrário do que aconteceu neste caso de estudo, revelaram-se infrutíferas, levando a que o planeamento inicialmente projetado tivesse que ser replaneado, originando atrasos na entrega do produto final.

5.12.4. Relação entre o caso de estudo e o título desta dissertação?

O caso de estudo apresentado teve, como objetivo principal, a aprendizagem de como deve ser realizada a gestão de projetos. Esta aprendizagem, incluiu o conhecimento de metodologias e introdução de conceitos necessários para a realização de tarefas de gestão, ou seja, o objetivo era o de perceber como deve ser realizada a gestão de projetos de forma inteligente.

Por outro lado, existem situações em que os recursos são subaproveitados. Assim sendo, era também objetivo deste caso de estudo, definir corretamente os recursos necessário em cada tarefa. Para isso, foi produzida uma matriz de responsabilidades para cada recurso, onde são identificadas as tarefas e qual a duração para cada uma delas. Houve uma preocupação na definição das responsabilidades de cada recurso, conseguindo otimizar o tempo do projeto com alocações claras e específicas, sem a alocação de recursos ao projeto, em tarefas que não tinham qualquer intervenção.

5.12.5. Benefícios do trabalho realizado

Após o término do trabalho realizado, houve vários pontos que ficaram claros. Primeiramente, percebeu-se o benefício de escolher uma metodologia para aplicar a um determinado projeto, não sendo apenas essencial os conhecimentos do gestor no projeto a desenvolver, mas também saber escolher a metodologia que melhor se enquadra com o tipo de projeto.

Verificou-se que a utilização de *software* de apoio às tarefas de gestão, pode trazer inúmeros benefícios. Estes benefícios podem traduzir-se no auxílio ao planeamento do projeto, alocação de recursos, a fácil criação de relatório de apoio, entre outros.

Por outro lado, e como já referido anteriormente, foi compreendida a grande necessidade de ter os requisitos bem definidos para a execução do projeto, onde toda a informação necessária está detalhada e situações particulares estão identificadas.

O benefício da alocação de recursos otimizando as tarefas e a disponibilidade destes, transforma-se em projetos mais baratos, pois não são mantidos no projeto, recursos que não têm qualquer tipo de responsabilidade nas tarefas em curso.

6. Conclusão

Nesta dissertação, foi apresentado o estudo realizado para a compreensão dos métodos de gestão existentes, com o objetivo de implementar projetos com o auxílio na gestão de projetos inteligente, otimizando tempo e recursos.

Esta dissertação iniciou-se com a apresentação da gestão de projetos e metodologias. A gestão de projetos tornou-se o ponto central do desenvolvimento de novos projetos, pois pode decidir entre o sucesso e o insucesso de um projeto, tal como a experiência do próprio gestor.

A escolha de uma metodologia torna-se muito importante, por ser uma ferramenta de apoio à gestão de projeto, pois pretende dar suporte ao seu desenvolvimento, estabelece as etapas do projeto e definindo-lhes o ciclo de vida.

O caso de estudo apresentado pretendeu combinar todos os conceitos estudados primeiramente, exemplificando a sua aplicação num problema identificado por uma das empresas parceiras da Aubay.

6.1. Contexto do problema

Devido às necessidades recentes relacionadas com a conjuntura atual da economia, uma empresa parceira da Aubay identificou um problema nos processos que tem atualmente, pois as informações dos seus clientes encontram-se espalhadas pelas diferentes áreas da organização. Esta informação necessita ser trabalhada, seja para informar o cliente do seu saldo atual ou para ter um controlo da situação dos seus clientes.

Assim, este foi o contexto em que foi identificado o problema e o qual serviu de base para o caso de estudo apresentado.

6.2. Problemas existentes

A empresa SBTSM tem uma estrutura sólida e bem desenhada, dividida em diferentes áreas de negócio. Cada área tem a autonomia de definir os seus processos com total independência das restantes áreas, pretendendo otimizar o armazenamento e tratamento da sua informação. Este foi o primeiro problema identificado: não haver uma estreita comunicação entre as diferentes áreas. Até ao momento, não tinha havido uma necessidade tão desmedida de centralizar a informação, e ao longo do tempo as áreas não tiveram uma visão do que poderia ser necessário no futuro, o que se revelou numa total despreocupação com estruturação de cada área.

O ponto de partida de todas as áreas é a área de clientes, sendo simultaneamente este o ponto comum de todas elas. Houve situações em que uma área necessitava de informação de outra e para isso houve desenvolvimentos pontuais para ultrapassar o problema identificado, mas nunca

houve uma perceção global do negócio da empresa e uma estruturação dos seus processos no seu todo.

Definido o problema, verificou-se que, este tema seria a escolha acertada para o desenvolvimento de um estudo, pois trata-se de um processo novo, que necessita de levantamento de requisitos fiável e que permitiria a aplicação das técnicas de gestão de projetos aprendidas.

6.3. Resumo das opções existentes PMI e PRINCE2

Com o objetivo de dar suporte à gestão de projetos, é possível identificar duas metodologias de referência nesta área: o PMI, que desenvolveu o PMBOK tornando-o num *standard* de boas práticas para o desenvolvimento de projetos, e o Prince2 criado pelo governo britânico e transformado na metodologia standard a utilizar no desenvolvimento de projetos, tanto pelo governo como nas empresas inglesas.

6.4. Porquê o PMBOK?

PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) tornou-se numa norma reconhecida na informática e no desenvolvimento de projetos. Trata-se de um documento formal, que descreve normas, métodos, processos e práticas estabelecidas, resumindo no que se entende por boas práticas. Não significa com isto que, a informação descrita no Guia do PMBOK deva ser aplicada da mesma forma em todos os projetos, mas permite ao gestor aplicar o conhecimento da melhor forma no projeto a desenvolver. Assim, pretende-se que os processos do PMBOK sejam flexíveis e adaptáveis. O PMBOK permite também a utilização de outras metodologias como ferramentas de apoio à gestão para dar suporte à estrutura recomendada pelo PMBOK. As metodologias escolhidas para o desenvolvimento de um projeto, podem ter um impacto significativo no sucesso ou insucesso dos projetos. Por este motivo, procedeu-se a um estudo das metodologias, tentando que a escolha da metodologia fosse a acertada para o desenvolvimento da aplicação.

6.5. Resumo dos principais elementos do Projeto PMBOK

O PMBOK apresenta cinco processos, que pretendem definir o ciclo de vida do projeto a desenvolver, composto por:

- Arranque
- Planeamento
- Execução
- Controlo

- Fecho

Em cada um deles são descritas as tarefas que podem ser aplicadas no desenvolvimento de projetos, tornando o PMBOK num guia com o objetivo de auxiliar o gestor, pois este terá a liberdade de verificar se a tarefa sugerida se aplica ou não ao projeto a desenvolver. Assim, a aplicação das fases da metodologia corretamente, será um dos pontos-chave para a realização de um projeto inteligente.

6.6. Estado atual do projeto

O projeto encontra-se terminado e em utilização pelos utilizadores. Neste momento, é possível por parte da organização, ter uma visão global da situação do cliente ao momento, pois a informação é obtida diretamente das áreas de negócio. Foi possível com este projeto agilizar a necessidade de obter esta informação, tornando-a simples de obter, sem qualquer complexidade para o utilizador. Ao mesmo tempo, esta informação tem a vantagem de ser obtida no momento, dando resposta a qualquer necessidade de informação solicitada.

6.7. Dificuldades encontradas e autocrítica

Neste projeto, não foi difícil convencer o cliente da necessidade de um novo *software*, nem houve qualquer dúvida nos benefícios que este desenvolvimento traria para a organização, o difícil foi compreender a estrutura de cada área e compilar as suas regras. A partir do momento em que cada área pode livremente desenvolver *software* de apoio e armazenar a sua informação à sua medida, mediante as regras base da empresa, tornou-se claro que cada uma delas tem uma filosofia muito diferente. Enquanto algumas áreas têm tabelas separadas por tipo de informação, outras concentram todos os dados em apenas duas tabelas, ou seja, enquanto na primeira é necessário, por exemplo, aceder a três tabelas para obter o saldo do cliente, na outra é apenas necessário um único acesso. As regras de cada área foram o grande desafio, pois pretendia-se a criação de um *software* que fosse transparente para o utilizador na forma de como os dados são obtidos.

Apesar de haver o auxílio de elementos das áreas para ajudar a compreender estas regras, percebeu-se desde cedo que seria necessário fazer tratamentos especiais para cada uma delas. Por outro lado, houve também a necessidade de verificar com o cliente, se a informação obtida seria efetivamente aquela que se pretende obter. Houve situações em que, por exemplo, o montante para algumas áreas, era apenas o valor do capital, enquanto noutras o montante era o somatório de várias parcelas. Contudo, com o auxílio dos elementos de cada área e os esclarecimentos do cliente, foi possível criar um produto que produz o resultado esperado pelo cliente.

6.8. Limitações do trabalho

Verificou-se que o trabalho desenvolvido poderia ter sido mais genérico, criando para isso, um tratamento uniforme para todas as aplicações, mas ao longo do levantamento de requisitos do novo software, identificaram-se regras completamente distintas para as áreas de negócio, originando uma necessidade de mudar o desenho dos processos. Desta forma, houve a necessidade de encontrar novas ligações entre os processos redesenhados, sempre com o foco no produto final e no que era esperado dele.

Portanto, pode identificar-se como ponto fraco deste novo *software*, a necessidade de existirem módulos específicos para o tratamento de cada área. No entanto, foi possível minimizar esses impactos, ao criar um módulo que recebe a informação já recolhida nas diversas áreas e tratá-la de forma uniforme dando ao utilizador a informação solicitada.

6.9. Trabalho futuro

Com esta dissertação, foram aprendidos vários aspetos importantes, mas para o autor o mais importante foi a compreensão das vantagens do uso de metodologias, as quais proporcionam as ferramentas necessárias para o gestor poder desempenhar as suas responsabilidades com perspicácia otimizando o tempo e os recursos, aliadas à sua experiência profissional.

Existem, no entanto, outras metodologias que podem dar suporte ao desenvolvimento de projetos. Estas podem não ser tão conhecidas como as apresentadas nesta dissertação, mas podem ser soluções muito válidas a considerar, por esse motivo poderia merecer um maior estudo neste trabalho.

Por outro lado, o caso de estudo foi apresentado apenas utilizando a metodologia PMBOK, que foi a escolhida por diversos fatores, no entanto, poderia ser enriquecedor ter colocado o cenário e explorar o mesmo caso de estudo utilizando também a metodologia Pirncs2. Seriam encontrados outros intervenientes e poderiam ser verificadas quais as diferenças entre ambas as metodologias na prática.

Aplicar o conhecimento adquirido num caso de estudo, é sem sombra de dúvidas aquilo que mais satisfaz o autor, pois foi possível comprovar e colocar em prática aquilo que aprendeu, apercebendo-se das dificuldades a tendo uma outra visão do desenvolvimento de projetos.

Foi possível perceber que a gestão de projetos evolui em paralelo com as novas necessidades e que tenta acompanhar e dar suporte a novos desafios, por esse motivo o estudo da gestão de projetos tem várias ramificações e todas as elas são enriquecedoras e pretendem preparar melhor o gestor de projetos para os desafios. Assim, para aqueles que estão interessados na tarefa de gerir, é muito vantajoso perceber o que realmente é gestão de projetos e tudo o que isso implica, pois a gestão de projetos está aliada à gestão de riscos, gestão de qualidade, entre outros. O autor

percebe que investir no estudo destas ramificações será muito benéfico para o seu crescimento profissional.

Do ponto de vista do caso de estudo, com este projeto a organização percebeu as vantagens de uniformizar a informação de todas as áreas e construir um *software* que possa ser transversal a todas as aplicações. Desta forma, será iniciado um novo projeto, com o objetivo de rever os processos de cada área de negócio da organização e perceber quais as limitações existentes em cada uma delas. Após este levantamento será implementado em cada uma das áreas a mesma estrutura de dados e conseqüentemente será construído novo software com menor complexidade, melhor estruturado e com carácter genérico.

Tal como a empresa que se apercebeu das vantagens de ter processos melhor estruturados e uniformizados, o autor compreendeu que ao desenvolver esta dissertação assimilou conceitos importantes para o desenvolvimento de projetos, o que lhe irá permitir uma visão mais objetiva do trabalho a realizar e a necessidade de estruturar o novo projeto que irá ser desenvolvido para a empresa com o objetivo de homogeneizar os seus processos. Estes conhecimentos poderão ser postos em prática em novos projetos e desafios colocados ao autor desta dissertação.

7. Bibliografia

- Abrignani, Bernard; Gomes, Rui e Vilder, Dirk (2008) Gestão de Projectos Mochila Pedagógica, [on-line] http://youth-partnership-eu.coe.int/export/sites/default/youth-partnership/documents/Publications/T_kits/3/Portuguese/T-Kit3_po.pdf [acedido 14/Dez/2011].
- APGM-Internacional (2012) PRINCE2® - PProjects IN Controlled Environments APMG-UK [on-line] <http://www.apmg-international.com/APMG-UK/PRINCE2/PRINCE2Home.aspx> [acedido 25/Maio/2012].
- AUBAY (2011a) ABOUT AUBAY [on-line] <http://www.aubay.com/index.php?id=groupe&L=1> [acedido 01/Jan/2012].
- AUBAY (2011b) Projetos na AUBAY [documento interno] (Comunicação pessoal, Agosto 2011).
- Boda, John A. (1998) CALTRANS Guide to Resource Breakdown Structure (RBS) [on-line] http://ntl.bts.gov/lib/24000/24000/24007/rbs_3.1_updated.pdf [acedido 23/Maio/2012].
- bug-tracking.info (2011) Bug tracking [on-line] <http://www.bug-tracking.info/> [acedido 21/Maio/2012].
- Calligra (2012) KPlato - Project Management [on-line] <http://www.calligra.org/plan/> [acedido 14/Dez/2011].
- Chapman, A. (2010) Project management: project management, tools, process, plans and project planning tips. businessballs, [on-line] <http://www.businessballs.com/project.htm> [acedido 14/Dez/2011].
- Collabtive (2012) Collabtive - Features [on-line] <http://collabtive.o-dyn.de/about.php> [acedido 14/Dez/2011].
- Coronado, Sergio (2008). PMBOK® (PMP) and PRINCE2® (Practitioner) Face-to-Face PMI Luxembourg Chapte [on-line] <http://www.pmi.lu/event/081120-Coronado.pdf> [acedido 01/Jan/2012].
- Correia, Luis (2011) Earned Value Management em Empresas de Serviços Profissionais de TI [on-line] http://www.safira.pt/NR/rdonlyres/EA23E51A-F5F7-42F7-95D4-9E22EF13DD8D/0/Opinioao_LuisCorreia_EarnedValueManagement.pdf [acedido 7/Out/2011].
- dotProject (2012) Project Management Software [on-line] <http://www.dotproject.net/> [acedido 14/Dez/2011].
- Duckett, Alicia Trelles (2011) All About Project Management [on-line] <http://managementhelp.org/projectmanagement/> [acedido 20/Set/2011].
- Duermyer, Randy (2012) Freelancer - What is a Freelancer and What is Freelancing About.com Guide [on-line] <http://homebusiness.about.com/od/homebusinessglossar1/g/freelancer.htm> [acedido 24/Maio/2012].
- Endeavour (2011) Agile Application Lifecycle Management [on-line] <http://endeavour-mgmt.sourceforge.net/> [acedido 14/Dez/2011].
- Exforsys Inc (2011) Project Management Structure and Variables [on-line] <http://www.exforsys.com> [acedido 01/Jan/2012].
- Fender, Melissa e Bill, Jennerich (1994), Developing a Methodology, A Framework for Implementing Client/Server Applications [on-line] <http://www.bee.net/bluebird/method.htm> [acedido 7/Out/2011].
- Gantt.com (2010) What is a Gantt chart? [on-line] <http://www.gantt.com/> [acedido 21/Maio/2012].
- Githens, Gregory D. (1998). Rolling Wave Project Planning, in Proceedings of the 29th Annual Project Management Institute 1998 Seminars & Symposium Long Beach, California, USA: Papers Presented October 9 to 15, 1998, [on-line] <http://www.catalystpm.com/> [acedido 25/Dez/2012].

- Gouveia, Luís Manuel Borges (1999), *Gestão de Projectos* Universidade Fernando Pessoa [on-line] www2.ufp.pt/~lmbg/textos/mgp1.pdf [acedido 14/Dez/2011].
- Haughey, Duncan (2010), *Project Management Methodology Explained* [on-line] <http://www.projectsmart.co.uk/project-management-methodology-explained.html> [acedido 7/Out/2011].
- Infolific (2012a) Project Planning [on-line] <http://infolific.com/technology/definitions/pm-definitions/project-planning/> [acedido 07/Maio/2012].
- Infolific (2012b) Milestone [on-line] <http://infolific.com/technology/definitions/pm-definitions/milestone/> [acedido 07/Maio/2012].
- Infopédia (2012a), Enciclopédia e dicionários Porto Editora *Gestão* [on-line] <http://www.infopedia.pt/pesquisa-global/gest%C3%A3o> [acedido 14/Dez/2011].
- Infopédia (2012b), Enciclopédia e dicionários Porto Editora *Variável* [on-line] <http://www.infopedia.pt/pesquisa-global/gest%C3%A3o> [acedido 14/Dez/2011].
- Kenworthy, E. (1997) Use case modeling: Capturing user requirements. Use Case Usability.gov [on-line] <http://www.usability.gov/methods/usecases.html> [acedido 07/Maio/2012].
- Knowledge Base (2011), University Information Technology Services, Indiana University [on-line] <http://kb.iu.edu/data/afdk.html> [acedido 25/Set/2012].
- Lang, Jean-Philippe (2012) Redmine [on-line] <http://www.redmine.org/> [acedido 14/Dez/2011].
- Luqman, Ahmad; Hussain, Fida e Tauseef-ur-Rehman, Dr.S. (2005) Mapping OGC PRINCE 2 to SEI CMMI 1.1 [on-line] <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/10652/33619/01598602.pdf?arnumber=1598602> [acedido 23/Nov/2012].
- Mata, Carlos (2002) *Gestão de Projectos Uma abordagem metodológica*, DEM/STM Instituto Superior Técnico [on-line] https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/296526/1/Gestao_de_projectos.ppt [acedido 14/Dez/2011].
- Microsoft (2002a) Commerce Server - Profile Definitions [on-line] [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee797370\(v=cs.20\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee797370(v=cs.20).aspx) [acedido 07/Maio/2011].
- Microsoft (2012b) About baseline guides [on-line] <http://office.microsoft.com/en-us/publisher-help/about-baseline-guides-HP006208782.aspx?CTT=1> [acedido 07/Maio/2011].
- Microsoft (2012c) Interix in a Multi-User Windows TSE Environment [on-line] <http://technet.microsoft.com/library/bb463198> [acedido 07/Maio/2012].
- Microsoft (2012d) Introduction to what-if analysis [on-line] <http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/introduction-to-what-if-analysis-HA010243164.aspx> [acedido 07/Maio/2012].
- Microsoft (2012e) Create a timeline in Visio [on-line] <http://office.microsoft.com/en-us/visio-help/create-a-timeline-in-visio-HA102749763.aspx?CTT=1> [acedido 07/Maio/2012].
- Microsoft Project 2010 (2012) Um breve histórico da gestão de projectos, Microsoft Corporation, [on-line] <http://office.microsoft.com/pt-pt/project-help/um-breve-historico-da-gestao-de-projectos-HA010351563.aspx> [acedido 14/Dez/2011].
- Microsoft Excel 2010 (2010) Funcionalidades e vantagens do Excel 2010 Microsoft Corporation, [on-line] <http://office.microsoft.com/pt-pt/excel/funcionalidades-e-vantagens-do-excel-2010-HA101806958.aspx> [acedido 14/Dez/2011].
- Open Source (n.d.) Initiative The Open Source Definition (Annotated), Opensource.org, [on-line] <http://www.opensource.org/osd.html> [acedido 14/Dez/2011].

- Oprime, Pedro Carlos; Monsanto, Rafael e Donadone, Júlio César (2010) Análise da complexidade, estratégias e aprendizagem em projetos de melhoria contínua: estudos de caso em empresas brasileiras, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos [on-line] <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n4/a03v17n4.pdf> [acedido 14/Dez/2011].
- Pietro, Alcides (2002). O que é Gestão de Projectos?, Certificado pelo PMI como Project Management Professional. [on-line] http://www.miniwebcursos.com.br/curso_aprender/modulos/aula_4/artigos/gestao_projeto.pdf [acedido 14/Dez/2011].
- Phillips, Jack (2007). Como medir o retorno sobre o investimento - Uma missão critica para o gerente de projeto. Mundo PM - Project Management 15ª edição, disponível no sitio revista mundo PM project management <http://www.mundopm.com.br/edicoesanteriores.shtml> [acedido 25/Dez/2012].
- PMI (2004) Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, third Edição (Guia PMBOK®) .
- PMI (2008) A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Fourth Edition (PMBOK® Guide).
- PMI (2012) PMBOK® Guide and Standards [on-line] <http://www.pmi.org/PMBOK-Guide-and-Standards.aspx> [acedido 01/Jan/2012].
- PRINCE2 (2012a) What is PRINCE2? [on-line] <http://www.prince2.com/what-is-prince2.asp> [acedido 01/Jan/2012].
- PRINCE2 (2012b) PRINCE2 Processes - The PRINCE2 Process Model [on-line] <http://www.prince2.com/prince2-process-model.asp> [acedido 25/Maio/2012].
- Project Management Docs (2012) Project Management Templates [on-line] <http://www.projectmanagementdocs.com/> [acedido 7/Out/2011].
- Project Professional 2010 (2010) Product Information, Microsoft Corporation, [on-line] <http://www.microsoft.com/project/en-us/project-professional-2010.aspx> [acedido 14/Dez/2011].
- Rocha, Diana e Tereso, Anabela (2008) Utilização de ferramentas informáticas na gestão de projectos, Universidade do Minho [on-line] http://pessoais.dps.uminho.pt/anabelat/objectos/14A010_CLME08_UtilizacaoFerramentasInformaticasGestaoProjectos.pdf [acedido 27/Jan/2012].
- Rouse, Margaret (2007) PERT chart (Program Evaluation Review Technique) [on-line] <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/PERT-chart> [acedido 21/Maio/2012].
- Schlaeger, Chris (2012) The TaskJuggler Project Management Software About TaskJuggler [on-line] <http://www.taskjuggler.org/> [acedido 14/Dez/2011].
- Serena Software Inc. (2012) OpenProj Overview [on-line] <http://www.serena.com/products/openproj/> [acedido 7/Out/2011].
- Sourceforge (2012) OpenProj - Project Management [on-line] <http://sourceforge.net/projects/openproj/> [acedido 14/Dez/2011].
- Stack, Laura(2012) Build an effective time-management system, [on-line] <http://office.microsoft.com/en-us/help/build-an-effective-time-management-system-HA001195943.aspx> [acedido 07/Maio/2012].
- wiki.org (2002) What Is Wiki [on-line] <http://wiki.org/wiki.cgi?WhatIsWiki> [acedido 24/Maio/2012].

8. Anexos

Anexo 1 - Termo de Abertura do projeto

Termo de abertura do Projeto			
Informação			
Nome do Projeto	SUDI		
Nome do Cliente	SBTSM	Sector/Departamento	Finanças
Gestor do Projeto	Roberto Almeida	Data	03/09/2012
Proprietário do Projeto	SBTSM	Nº de Projeto:	122432438
Sumário Executivo (Breve descrição da situação e necessidades para o projeto)			
<p>Foi identificada uma lacuna na obtenção de informação sobre o cliente na empresa SBTSM. A informação do saldo do cliente encontra-se espalhado por diversas áreas e o seu tratamento é diferenciado.</p>			
Objetivos do Projeto			
<p>Desenvolvimento de um software que permite reunir informação agora espalhada, filtrando-a. Este novo software deverá poder ser utilizado por qualquer área ou mesmo mostrar no ecrã a informação pretendida.</p>			
Âmbito do Projeto			
<p>O Projeto consiste em construir um módulo que se integre a arquitetura existente na SBTSM e obtenha o saldo total do cliente reunindo a informação de diferentes áreas, tornando-a facil de aceder e obter.</p>			
Abordagem ao Projeto (descrição genérica da estrutura de recursos)			
<p>O Roberto Almeida, como sendo o gestor do projeto, a equipa será integrada também por um lider de projeto, analistas e programadores</p>			
Data		Aprovação	
03/09/2012		Ass.	

Anexo 2 - Declaração do âmbito do projeto

Declaração do âmbito do Projeto	
Informação	
Nome do Projeto	SUDI
Elaborado por	Sandra Maria Boavista Matos
Data	03/09/2012
Justificação do projeto	Informação do saldo do cliente encontra-se espalhado e com regras distintas para cada área
Descrição do Produto	Desenvolver um novo software que obtenha a informação do saldo do cliente dando essa informação ao utilizador de uma só vez.
Entregas	N/A
Fora de âmbito	N/A
Objetivos	Novo Software para obter saldo do cliente nas diferentes áreas
Custos	323 479 991,90 €
Planeamento	Data de entrega do Software deverá ser 30/11/2012
Critérios	Deverá ser dada a informação po cada área de onde obter a informação e quais as regras para a obter
Restrições	Será desenvolvido na linguagem de programação adotada pela empresa
Pressupostos	A informação a obter nas diferentes áreas deverá estar correta

Anexo 3 - Termo de Encerramento

Termo de encerramento do Projeto			
Informação			
Nome do Projeto	SUDI		
Nome do Cliente	SBTSM	Sector/Departamento	Relações
Gestor do Projeto	Rafaelino Mesquita	Data	30/11/2012
Proprietário do Projeto	SBTSM	Nº de Projeto:	122432438
Projeto Concluído			
<p>Todas as operações do projeto foram concluídas e o objetivo do projeto foi alcançado com sucesso. O conhecimento foi totalmente transmitido para o cliente e toda documentação relevante foi findada com êxito e facultada ao cliente.</p> <p>Fica assim confirmado que o projeto encontrar-se formalmente encerrado.</p>			
Data de Aprovação		Aprovação	
30/11/2012	Ass.		

Anexo 4 - Suporte ao Projeto

Para dar suporte ao projeto é possível recorrer a vários tipos de gráficos e tabelas, com o auxílio do Microsoft Project, de forma a compreender melhor o estado do projeto ou até a preparação de relatórios para as comunicações a realizar.

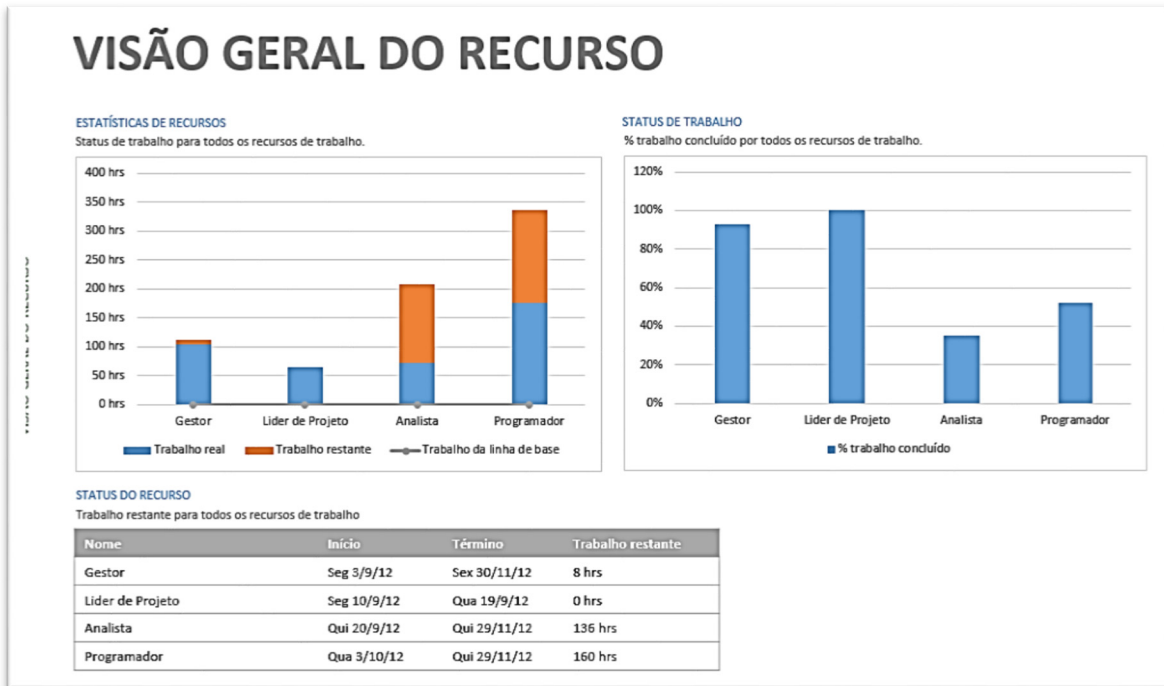
Em seguida, é apresentada a informação indexada a cada tarefa, ou seja, é possível para cada perceber a sua duração, a data de início e fim, os recursos que estão alocados, a percentagem de trabalho já concluído, o custo real gasto nas tarefas já executadas e o tempo real, em horas, para a execução de cada uma delas.

	Task Name	Duração	Início	Término	Nomes dos recursos	% trabalho concluído	% concluída	Custo real	Custo	Trabalho real	EDT
1	Saldo do Cliente	65 dias	Seg 3/9/12	Sex 30/11/12		58%	68%	3,584.00 €	5,456.00 €	416 hrs	1
2	Iniciação	5 dias	Seg 3/9/12	Sex 7/9/12		100%	100%	600.00 €	600.00 €	40 hrs	1.1
3	Termo de Abertura do Projeto	2 dias	Seg 3/9/12	Ter 4/9/12	Gestor	100%	100%	240.00 €	240.00 €	16 hrs	1.1.1
4	Declaração Preliminar	3 dias	Qua 5/9/12	Sex 7/9/12	Gestor	100%	100%	360.00 €	360.00 €	24 hrs	1.1.2
5	Planeamento	6 dias	Seg 10/9/12	Seg 17/9/12		100%	100%	1,200.00 €	1,200.00 €	96 hrs	1.2
6	Desenvolvimento dos Planos de gestão	3 dias	Seg 10/9/12	Qua 12/9/12	Gestor,Lider de Projeto	100%	100%	600.00 €	600.00 €	48 hrs	1.2.1
7	Estimativas de Recursos e Custos	1 dia	Qui 13/9/12	Qui 13/9/12	Gestor,Lider de Projeto	100%	100%	200.00 €	200.00 €	16 hrs	1.2.2
8	Definição de riscos	2 dias	Sex 14/9/12	Seg 17/9/12	Gestor,Lider de Projeto	100%	100%	400.00 €	400.00 €	32 hrs	1.2.3
9	Execução	53 dias	Ter 18/9/12	Qui 29/11/12		49%	62%	1,784.00 €	3,536.00 €	280 hrs	1.3
10	Criar a equipa de trabalho	1 dia	Ter 18/9/12	Ter 18/9/12	Gestor,Lider de Projeto	100%	100%	200.00 €	200.00 €	16 hrs	1.3.1
11	Distribuir tarefas	1 dia	Qua 19/9/12	Qua 19/9/12	Gestor,Lider de Projeto	100%	100%	200.00 €	200.00 €	16 hrs	1.3.2
12	Levantamento de requisitos	9 dias	Qui 20/9/12	Ter 2/10/12	Analista	100%	100%	504.00 €	504.00 €	72 hrs	1.3.3
13	Programação	15 dias	Qua 3/10/12	Ter 23/10/12	Programador	100%	100%	600.00 €	600.00 €	120 hrs	1.3.4
14	Testes	27 dias	Qua 24/10/12	Qui 29/11/12		16%	26%	280.00 €	2,032.00 €	56 hrs	1.3.5
15	Testes Internos	10 dias	Qua 24/10/12	Ter 6/11/12	Programador	70%	70%	280.00 €	400.00 €	56 hrs	1.3.5.1
16	Testes com o Cliente	10 dias	Qua 7/11/12	Ter 20/11/12	Analista,Programador	0%	0%	0.00 €	960.00 €	0 hrs	1.3.5.2
17	Certificação de Testes	7 dias	Qua 21/11/12	Qui 29/11/12	Analista,Programador	0%	0%	0.00 €	672.00 €	0 hrs	1.3.5.3
18	Fecho	1 dia	Sex 30/11/12	Sex 30/11/12		0%	0%	0.00 €	120.00 €	0 hrs	1.4
19	Encerrar projeto	1 dia	Sex 30/11/12	Sex 30/11/12	Gestor	0%	0%	0.00 €	120.00 €	0 hrs	1.4.1

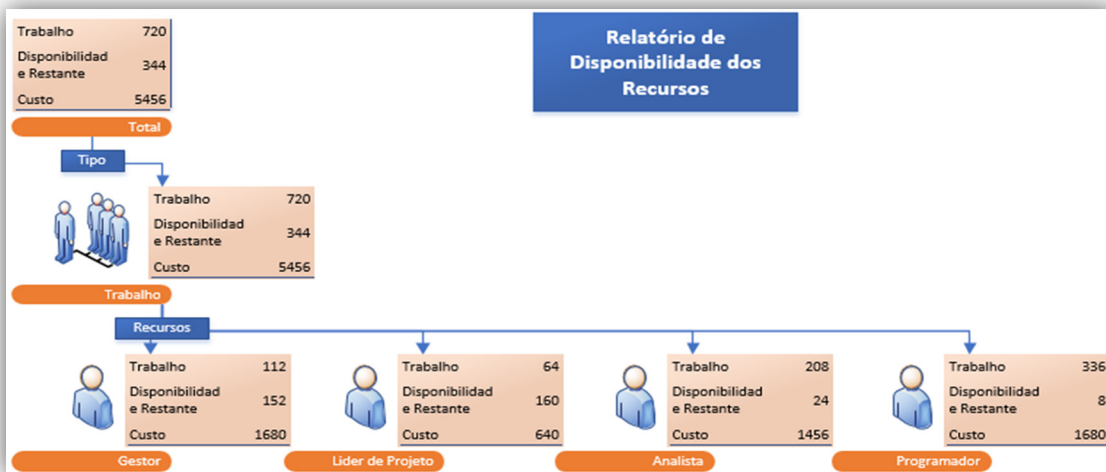
Durante o planeamento do projeto, toda a informação que possa ser representada de forma simples é uma mais-valia para a apresentação à equipa, que não necessita de ter uma visão do projeto detalhada, mas apenas perceber de forma global como as tarefas se irão interligar e as datas importantes a reter. Assim, o gestor pode criar a linha temporal representada abaixo para dar a conhecer à sua equipa o projeto e as suas principais tarefas.



Para o gestor torna-se importante ter a informação do trabalho realizado por cada recurso e aquele que ainda terá que ser realizado. Desta forma, e para ter uma visão geral do trabalho realizado, naquele momento, é possível construir o relatório abaixo. Este relatório ajuda também a perceber quais os recursos que já terminaram as suas atividades no projeto podendo estes, iniciar novos desafios.



Quando surge a necessidade, é possível criar um relatório de disponibilidades dos recursos de forma mais detalha aliando o seu custo às horas de trabalho. Deste modo, no relatório abaixo é possível obter a informação do total de horas de trabalho (720h) do projeto, as horas restantes (344h) e o custo total para as horas (5456€) de trabalho total do projeto. É apresentado, para cada recurso o trabalho já realizado e o que ainda falta realizar (ambos em horas) e o custo em euros com cada recurso.



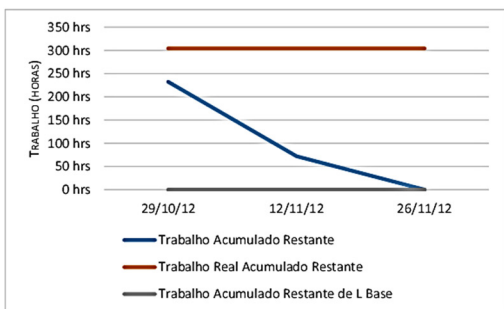
Em qualquer momento do projeto, é possível ter a necessidade de construir um relatório mais detalhado da evolução do trabalho, seja para apresentação em comunicações, seja para

estudo com o objetivo que corrigir situações detetadas. Por conseguinte, o gestor pode criar um relatório de visão geral do trabalho, no momento, onde é apresentada a seguinte informação:

- Percentagem de trabalho concluído (58%);
- Quantidade de horas ainda por trabalhar (304h);
- Quantidade de horas reais já utilizadas no projeto (426h);
- Um gráfico que pretende mostrar a quantidade de trabalho restante acumulado tendo em conta o trabalho real;
- Gráfico de barras que traduz o trabalho realizado e o trabalho a realizar;
- Gráfico de barras que indica o trabalho realizado por recurso e o que falta realizar;
- Gráfico que representa as disponibilidades restantes para todos os recursos

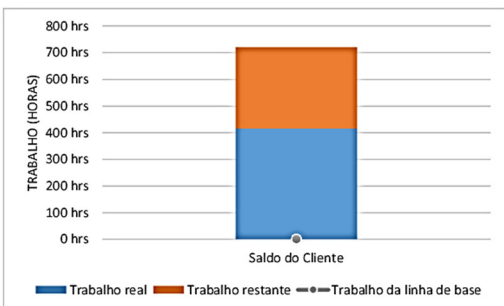
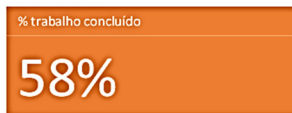
Com este relatório geral do projeto, o gestor pode ter uma visão global e fazer o seu enquadramento no planeamento inicial.

VISÃO GERAL DO TRABALHO



BURNDOWN DE TRABALHO

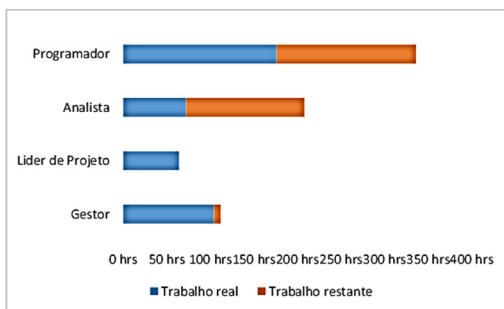
Mostra a quantidade de trabalho foi concluiu e quanto falta.



ESTATÍSTICAS DE TRABALHO

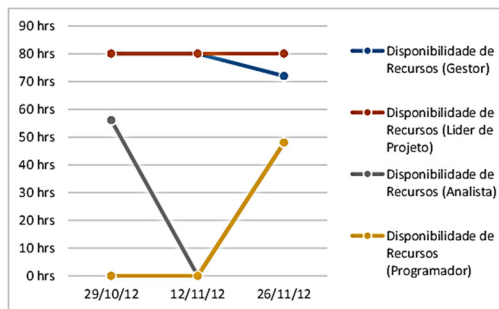
Mostra estatísticas de trabalho de todas as tarefas de nível superior.

Seg 3/9/12 - Sex 30/11/12



ESTATÍSTICAS DE RECURSOS

Mostra estatísticas de trabalho de todos os seus recursos.



DISPONIBILIDADE RESTANTE

Mostra a disponibilidade restante de todos os recursos de trabalho.