

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa



**IMPACTO DE UMA FERRAMENTA INFORMÁTICA DE GESTÃO
DE PROJECTOS NUMA EMPRESA**

Liliana Anacleto Costa Areias Campos da Silva

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Gestão de Sistemas de Informação

Orientador:

Prof. Doutor José Cordeiro Gomes

02/2009

Agradecimentos:

Aos meus pais pelo apoio e incentivo em todos os momentos da vida.

Ao Prof. Doutor José Cordeiro Gomes pelo apoio, orientação, dedicação e conhecimentos transmitidos.

A todos que contribuíram directa ou indirectamente para que a realização e concretização deste estudo se tornasse realidade.

SUMÁRIO

O presente trabalho tem como objectivo compreender o impacto da implementação de uma ferramenta de gestão de projectos numa empresa.

A existência de projectos nas empresas é cada vez mais uma realidade. Cada vez mais os gestores necessitam de ferramentas que os ajudem na gestão dos projectos, quer a nível operacional, quer a nível estratégico, para poderem concluir os projectos dentro do tempo, custo e qualidade definido inicialmente e para poderem dar uma resposta rápida a novos desafios.

O trabalho apresentado é composto por duas partes, uma parte descritiva e de revisão bibliográfica sobre a gestão de projectos e, uma parte sobre o estudo de caso da implementação de uma ferramenta informática de gestão de projectos numa empresa que sentiu a necessidade de gerir melhor os diversos projectos que tem em curso permanentemente e os recursos associados a cada projecto. Foi também analisado o impacto que a implementação teve na forma de trabalho dos coordenadores e gestores de projecto. Foi identificado o facto de não bastar ter uma boa ferramenta, é também importante a utilização de metodologia de gestão de projectos e a realização de formação aos gestores de projectos.

Fundamentado pela apresentação do projecto de adopção da ferramenta e pela análise do impacto da sua implementação a nível dos coordenadores e gestores de projectos de uma empresa, o presente trabalho poderá constituir uma referência para futuras implementações em outras empresas, instituições e organizações.

Palavras-Chave: PMI – Project Management Institute, gestão de projectos, ferramentas informáticas gestão projectos, metodologias de gestão de projectos.

ABSTRACT

The objective of the present work is to understand the impact of the implementation of a projects management tool in a company.

Project orientation has become a reality in many companies. Most of the managers, from an operational to a strategic level, need projects management tools that enable them to conclude the projects within the planned time, cost and quality targets.

The presented work is composed by two parts: a descriptive assessment part and a bibliographical revision on the projects management; case study description of the implementation of a project management computer based tool in a company, that felt the need for better managing the several projects in progress, including the associated resources. It was also analyzed the impact the implementation had in the activities developed by coordinators and project managers. It was identified that having a good tool in not enough; it is also important the use of a sound methodology as well the education and background experience of the project manager.

Supported in the description of the process of adoption of the project management tool, as well as by the analysis of the impact it had in managers working, practices, the present dissertation may be used as a working reference for future implementations in other companies, institutions and organizations.

Keywords: PMI – Project Management Institute, Project Management, Project Management Computer Science Tools, Project Management Methodologies.

Índice

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	9
1.1. Enquadramento e Motivação para o estudo	9
1.2. Delimitação do tema e objectivo do estudo	10
1.3. Formulação do problema.....	11
1.4. Metodologia e Técnicas de Investigação.....	11
1.5. Estrutura da Dissertação	12
CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1. Introdução	13
2.2. Metodologias de Gestão de Projectos.....	23
2.3. Ferramentas Informáticas de gestão de projectos.....	40
2.4. Conclusão da Revisão da Literatura.....	53
CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO	54
3. 1. Introdução	54
3.2. Fase Piloto	57
3. 3. Artemis	61
3. 4. Fase Implementação	70
3. 5. Fase Exploração.....	77
3. 6. Análise dos Resultados	81
CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES.....	91
CAPÍTULO V – CONTRIBUTOS PARA A INVESTIGAÇÃO E PROPOSTAS FUTURAS	96
Referências Bibliográficas	100
Anexos	103
Anexo 1 – Matriz Avaliação Global da Ferramenta de Program Management.....	104
Anexo 2 - Matriz de Avaliação do Fornecedor da Ferramenta.....	105
Anexo 3 – Matriz de Avaliação das Características Gerais da Ferramenta	106
Anexo 4 – Matriz Avaliação das Características Funcionais da Ferramenta...	107

Anexo 5 – Matriz de Avaliação das Características Técnicas da Ferramenta..	110
Anexo 6 – Matriz de Avaliação da Implementação da Ferramenta	112
Anexo 7 – Matriz dos Ponderadores da Avaliação Global da Ferramenta.....	114
Anexo 8 – Circuito 1 – Aplicação Gestão de Medidas antes Artemis	118
Anexo 9 – Circuito 2 – Aplicação Gestão de Medidas antes Artemis	119
Anexo 10 – Circuito 3 – Aplicação Gestão de Medidas antes Artemis	120
Anexo 11 – Circuito 1 – Aplicação Gestão de Pedidos antes Artemis	121
Anexo 12 – Circuito 2 – Aplicação Gestão de Pedidos antes Artemis	122
Anexo 13 – Circuito 3 – Aplicação Gestão de Pedidos antes Artemis	123
Anexo 14 – Circuito1 – Aplicação Gestão Medidas após integração c/Artemis	124
Anexo 15 – Circuito2 – Aplicação Gestão Medidas após integração c/Artemis	125
Anexo 16 – Circuito3 – Aplicação Gestão Medidas após intragra. c/ Artemis	126
Anexo 17 – Circuito1 – Aplicação Gestão Pedidos após integração c/ Artemis	127
Anexo 18 – Circuito2 – Aplicação Gestão Pedidos após integração c/ Artemis	128
Anexo 19 – Circuito3 – Aplicação Gestão Pedidos após integração c/ Artemis	129
Anexo 20 – Análise de <i>Software</i>	130
Anexo 21 - Entrevista - Departamento de Recursos Humanos	132
Anexo 22 - Entrevista - Departamento de Análise Financeira	133
Anexo 23 – Questionário Realizado aos Coordenadores/Gestores Projectos ...	134
Anexo 24 – Resposta ao questionário.....	138

Índice de Figuras

Figura nº1 – Cinco Funções de Gestão	16
Figura nº 2 – Relação da gestão de projectos com outras disciplinas da gestão	17
Figura nº 3 – Tempo / Custo / Qualidade	18
Figura nº 4 – Modelo Stage-Wise	25
Figura nº 5 – Modelo Waterfall	26
Figura nº 6 – Modelo V	27
Figura nº 7 – Modelo Espiral	29
Figura nº 8 – RAD	30
Figura nº 9 – Esqueleto Scrum	31
Figura nº 10 – PRINCE2	32
Figura nº 11 – RUP	36
Figura nº 12 – TenStep	38
Figura nº 13 – Evolução das Aplicações	42
Figura nº 14 – Ferramentas Informáticas Gestão Projectos	43
Figura nº 15 – Ferramenta Informática Gestão Projectos	44
Figura nº 16 – Construir Equipa	47
Figura nº 17 – Vista dos Custos do Projecto	47
Figura nº 18 – Análise de Custos Actuais e Previstos	48
Figura nº 19 – Acesso Web	48
Figura nº 20 – Riscos	49
Figura nº 21 – Integração Outlook	50
Figura nº 22 – Partilha Documentos	51
Figura nº 23 – Exportar dados para Excel	52
Figura nº 24 – Análise Comparativa entre o Evolve e o Artemis	59
Figura nº 25 – Representação da Infra-estrutura Tecnológico da Solução Artemis	62
Figura nº 26 – Ligações das aplicações e o Artemis	76
Figura nº 27 – Circuito de Aprovação de horas	78
Figura nº 28 – Alterar maneira trabalhar gestores	92
Figura nº 29 – Facilita maneira trabalhar gestores	93
Figura nº 30 – Facilita maneira trabalhar gestores	93

Figura nº 31 – Mais-valia organização	94
Figura nº 32 – Hábito planear	94

Índice de Tabelas

Tabela nº1 – Relação das áreas de conhecimento e processos	21
Tabela nº 2 – Funcionalidades das Soluções Evolve e Artemis	58
Tabela nº 3 – Áreas de conhecimento cobertas pelo Artemis	68
Tabela nº 4 – Metodologia utilizada na empresa para os pedidos orçamentados para o ano seguinte	73
Tabela nº 5 – Metodologia utilizada na empresa para os pedidos orçamentados durante o ano	74

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento e Motivação para o estudo

Actualmente, as empresas preocupam-se em acompanhar constantemente a evolução, e esta, a nível do contexto tecnológico, é permanente. Daí ser necessária uma manutenção ininterrupta, para isso, não se pode deixar que os projectos se atrasem, porque quando o projecto for concluído, pode já ter perdido a sua pertinência. O atraso de um projecto pode comportar custos irrecuperáveis que, quer os seus promotores, quer a empresa que nele pode estar interessado, terão de suportar.

Presentemente, a organização por projectos é uma prática comum entre as empresas de Sistemas de Informação. Estes têm que ser bem geridos, tendo em vista a sua execução, para que sejam concluídos nos prazos previstos, em conformidade com o custo orçamentado e exigência dos requisitos definidos pelo cliente.

A gestão de projectos deve utilizar metodologias adequadas para que os objectivos sejam atingidos dentro dos prazos previstos, bem como respeitar os custos e padrões de qualidade definidos na sua fase inicial. Porém, em alguns casos, a gestão dos projectos é feita unicamente de forma empírica, com base na experiência pessoal adquirida ao longo da vida profissional em actividades técnicas de implementação. Seria, portanto, desejável juntar a experiência com a teoria de gestão de projectos, para se conseguir atingir os objectivos de um modo mais eficaz.

Motivação

A motivação para a realização deste trabalho resultam do interesse pessoal pela Gestão de Projectos e pelas tecnologias e, principalmente, pelo impacto que estas podem provocar numa empresa.

A motivação surgiu, também, associada à implementação de uma ferramenta de gestão de projectos numa empresa ligada a uma instituição bancária nacional, a qual constituirá o alvo principal da análise empírica.

Serviu também como incentivo de estudo, o facto desta análise poder ser utilizada por outras empresas que pretendam aplicar o mesmo tipo de solução.

1.2. Delimitação do tema e objectivo do estudo

Nesta dissertação pretende-se verificar o impacto que pode provocar a implementação de uma ferramenta de gestão de projectos numa empresa do ramo das tecnologias de informação, ligada a uma instituição financeira nacional.

Neste projecto de investigação vai ser feita uma revisão da literatura sobre a gestão de projectos, onde vai constar referência a metodologias e ferramentas informáticas de gestão de projectos. Posteriormente, será apresentado um estudo de caso, de forma a poder verificar o impacto acima referido e verificar até que ponto a ferramenta escolhida cobriu os objectivos esperados.

A empresa em questão, trabalha com projectos na área dos sistemas de informação, com tendência para a utilização de tecnologias inovadoras. A sua escolha, deve-se também ao facto de ter diversas áreas de desenvolvimento com diferentes tipos de projectos na área dos sistemas de informação e por dar apoio a outras instituições do grupo.

A ferramenta em causa é utilizada por outras instituições a nível nacional, nomeadamente, Caixa Geral Depósitos, Totta, Portugal Telecom Sistemas de Informação, Goldman Sachs, Nokia.

Objectivo

O objectivo da dissertação é, por conseguinte, verificar o impacto que a implementação de uma ferramenta de gestão de projectos provoca numa empresa de sistemas de informação do sector financeiro.

1.3. Formulação do problema

O objectivo principal deste estudo será a tentativa de fornecer respostas tão pertinentes, quanto possível, à seguinte questão:

Qual é o impacto da implementação de uma ferramenta informática de gestão de projectos numa empresa de sistemas de informação do sector financeiro?

Sendo esta questão algo geral, a sua operacionalização e desenvolvimento só será possível através das respostas a sub-questões, como:

- i. Será que a instalação de uma ferramenta informática de gestão de projectos provoca alterações na maneira de trabalhar dos gestores de projectos?
- ii. Será que facilita a sua maneira de trabalhar?
- iii. Será que consideram que se adaptaram facilmente à mesma?
- iv. Será que a consideram uma mais-valia para a empresa?
- v. Será que os gestores já tinham o hábito de fazer o planeamento de projectos?
- vi. Será que envolve e provoca alterações em várias áreas da empresa?

1.4. Metodologia e Técnicas de Investigação

De modo a resolver o problema formulado e dar resposta às questões apresentadas, elaborou-se a revisão da literatura, onde se considerou importante ter em conta os standards do Project Management Institute (PMI).

Na primeira fase deste estudo é utilizado o Método Descritivo porque é feita uma compilação da informação recolhida sobre metodologias e ferramentas de gestão de projectos.

Na segunda fase deste estudo é utilizada a abordagem metodológica de Estudo de Caso.

O Universo da pesquisa vai incidir sobre a empresa escolhida para o estudo de caso e a amostra é constituída por 84 gestores de projectos e pelas unidades orgânicas envolvidas inicialmente na implementação.

As técnicas de recolha de dados utilizadas foram o inquérito e entrevistas.

1.5. Estrutura da Dissertação

No segundo capítulo é efectuado uma Revisão da Literatura sobre gestão de projectos, metodologias e ferramentas informáticas de gestão de projectos.

No terceiro capítulo é apresentado um estudo de caso numa empresa onde foi feita a implementação de uma ferramenta informática de gestão de projectos.

No quarto capítulo são apresentadas as conclusões deste trabalho.

No quinto capítulo são indicados os contributos da tese e apresentadas algumas recomendações para trabalhos futuros.

CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Introdução

A gestão de projectos começou a emergir como uma disciplina de gestão moderna no final de 1950 (Turner, 1993), com o Projecto Atlas nos Estados Unidos. Ao longo destes anos a gestão de projectos têm vindo a evoluir, tendo em conta aspectos como: custo, tempo, dimensão, qualidade, âmbito e recursos, requeridos para novos projectos, que começaram a merecer uma análise e atenção mais cuidadosa, por parte das organizações. Presentemente, a gestão de projecto é usada, globalmente, por: governos, grandes organizações e, igualmente, por outras organizações de menor dimensão.

O Project Management Institute, que, a partir daqui, será referido como PMI, é a instituição que tem vindo a definir os standards da gestão de projectos. O mais conhecido é o “Guide to the Project Management Body of Knowledge”, que passamos a denominar PMBOK, que tem em vigor a terceira edição (2004) desde Setembro de 2005 para certificação dos profissionais de gestão de projectos (PMP – Project Management Professional). O estudo empírico foi realizado com base no PMBOK 2000, que era a edição em vigor na data da realização deste estudo. No entanto, as alterações para a edição de 2004 não contrariam nem invalidam todas as referências neste trabalho à edição anterior.

Este estudo incide, por conseguinte, sobre a temática de gestão de projectos, temática em que é possível identificar várias definições. Contudo, antes de falarmos nesta temática, temos que saber o que é um projecto.

Na revisão da literatura encontramos várias definições de projecto, de entre as quais seleccionamos as que passamos a citar:

Segundo o PMBOK (PMI, 2004), “um projecto é um esforço provisório empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único”.

“Um projecto é uma operação de envergadura e complexidade notáveis, de carácter não repetitivo, que se empreende para realizar uma obra importante” (Brand, 1992).

Esta última definição em relação à anterior, acrescenta que um projecto não é repetitivo, o mesmo se pode verificar na definição de projecto segundo Carlos Barros (1994), que refere que um projecto é um conjunto de actividades e tarefas específicas não repetitivas, sequencialmente independentes, com determinado objectivo, para ser atingido dentro de determinadas especificações; possuindo um tempo de realização limitado, as datas de início e finalização têm de ser especificadas.

Segundo o manual de projectos da Brown-Boveri, um projecto é um trabalho não repetitivo, planificado e realizado de acordo com especificações técnicas determinadas, e com objectivos de custos, investimentos e prazos pré-fixados. Também se define um projecto como um trabalho de volume e complexidade consideráveis, que se realiza com a participação de vários departamentos de uma empresa e eventualmente com a colaboração de terceiros (Brand, 1992).

“Um projecto é um risco original com um começo e um fim, conduzido por pessoas para atingir objectivos dentro dos parâmetros do custo, da programação e da qualidade” (Buchanan and Boddy, 1992). Esta definição põe ênfase ao risco que está associado a um projecto.

“Um projecto é um jogo de pessoas e de outros recursos montados temporariamente para alcançar normalmente um objectivo especificado com um orçamento fixo e com um período de tempo fixo. Os projectos geralmente são associados a produtos ou procedimentos que estão a ser feitos pela primeira vez ou com os procedimentos que à partida se sabe que estão a ser alterados.” (Graham, 1995).

De todas as definições apresentadas pode-se concluir que um projecto é um conjunto de actividades, que vão decorrer num período, com um determinado custo e qualidade, com o objectivo da obtenção de um produto, serviço ou resultado. Os projectos são sempre diferentes.

Após a definição de projecto vamos apresentar alguns conceitos de gestão de projectos. Assim, segundo o PMBOK (2004), a gestão de projectos é a aplicação do

conhecimento, das competências, das ferramentas e das técnicas às actividades do projecto a fim de dar resposta aos requisitos do projecto. Esta definição põe ênfase na aplicação de conhecimentos com a utilização de ferramentas e técnicas para atingir um determinado fim.

Segundo Tinnirello, Paul C. (Tinnirello, 2000), a gestão de projectos é mais do que programar, é o conhecimento, as ferramentas, e as técnicas para controlar exigências, ajustando um espaço realístico, criando práticas de programação, definindo responsabilidades e expectativas da gestão. Para realizar estes e outros objectivos, a gestão de projecto usa os seguintes processos básicos:

Dirigir – Motivar as pessoas para terem satisfação, motivando-as a comprometerem-se e executarem o seu trabalho de forma a superar as expectativas.

Planear – Fazer o planeamento permite ter uma visão do que se pretende realizar e serve para se seguir os objectivos e metas a atingir.

Organizar – Arranjar recursos para a realização dos objectivos de forma eficiente e eficaz.

Controlar – Permite determinar a evolução de um projecto de acordo com o que foi definido e planeado. Avaliar a partir dos custos, tempos e qualidade.

Como podemos constatar, Tinnirello (Tinnirello, 2000), nesta descrição dos processos básicos, que acabamos de reproduzir, apresenta, de certa forma, uma sequência do processo de gestão tradicional: Planear, Organizar, Dirigir e Controlar.

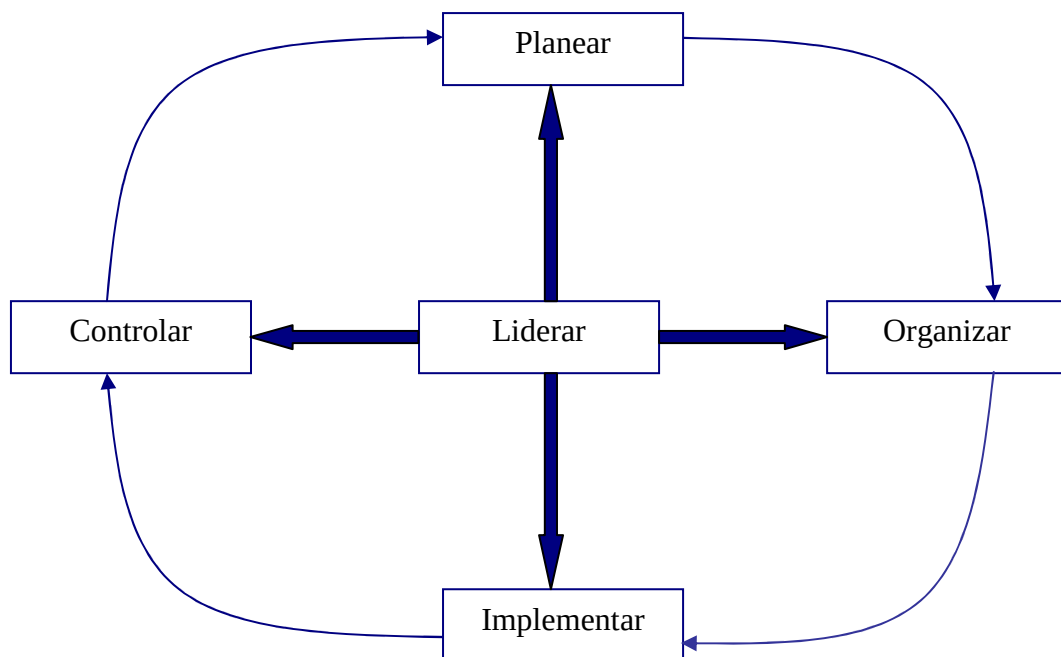


Figura nº 1 – Cinco funções de gestão

Fonte: Henri Fayol, 1949

Segundo Henri Fayol (1949) existem cinco funções básicas de gestão, quatro directas e uma integradora, que são: planejar, organizar, implementar, controlar e liderar. Planejar o trabalho que tem de ser feito, organizar os recursos que vão ser necessários, implementar definindo as pessoas que vão realizando as tarefas, controlar se o trabalho está a ser desenvolvido de acordo com o planeado ou se o planeamento tem que sofrer alterações e liderar a equipa envolvida.

Em cada projecto devem-se identificar os principais participantes para se saber quais são as pessoas envolvidas, sendo que, na maioria dos projectos os principais intervenientes são: Gestor de Projecto, Gestores Funcionais, Membros da Equipa, Patrocinador e parceiros.

Gestor de Projecto

O trabalho do gestor de projectos envolve tipicamente competências necessárias para definir: âmbito, tempo, custo, risco e qualidade de um projecto, competências para dar acompanhamento e resposta às necessidades e expectativas do cliente.

O gestor de projectos tem funções extensas e complexas, daí não poder ser uma pessoa com conhecimentos unicamente da área técnica. Por este motivo, na figura que se segue, é apresentado um conjunto de competências envolvidas na gestão de projectos.

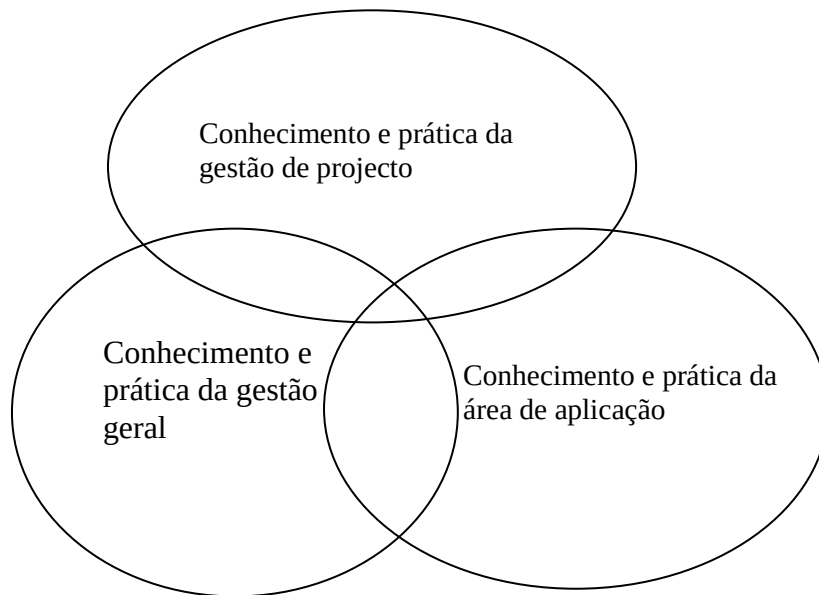


Figura nº 2 – Relação da gestão de projectos com outras disciplinas da gestão
Fonte: PMBOK, 2000

Constata-se, através duma análise temática desta representação, que o gestor de projecto não pode ser uma pessoa só com conhecimentos de uma determinada área mas deve abranger, para além do conhecimento específico da gestão de projectos, a gestão em geral, bem como a da área específica do projecto, conseguindo, simultaneamente, interligar estes conhecimentos.

Elementos de um Projecto

Segundo o PMI, os elementos envolvidos num projecto incluem: âmbito, tempo, custo, qualidade e risco.

Tempo-Custo- Qualidade

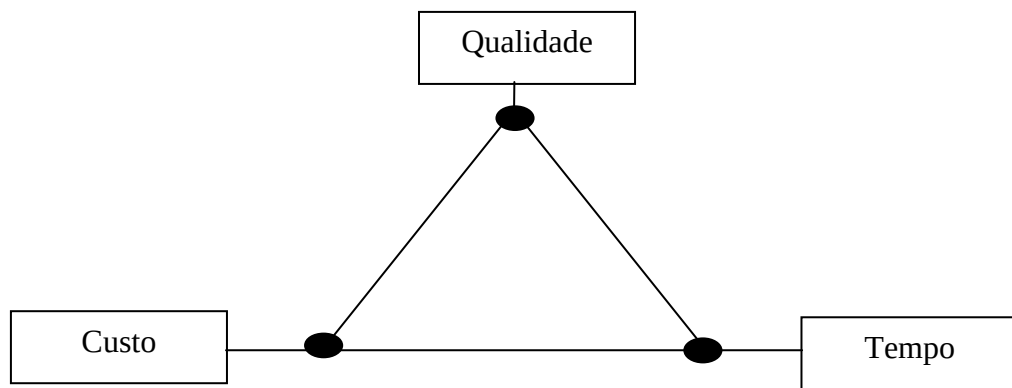


Figura nº 3 – Tempo/Custo/Qualidade

Fonte: Turner, 1993

Segundo Turner (1993), tempo, custo e qualidade são os objectivos mais tradicionais de um projecto. Refere também que a gestão de um projecto estabelece um compromisso entre os três objectivos. Um projecto pode ter uma qualidade definida, para ter essa qualidade tem que consumir determinados recursos que demoram tempo e que, por sua vez tem um custo associado.

O âmbito do projecto também é um elemento muito importante, porque se não for bem definido inicialmente pode ter implicações no tempo, custo e qualidade. Muitas vezes, surgem alterações ao longo do projecto que podem pôr em risco o mesmo, pode aumentar a duração do projecto, aumentar o custo e diminuir a qualidade. Outro elemento que deve ser tido em conta é o risco associado ao projecto de forma a não o atrasar.

No início do mesmo, o cliente deve definir qual/quais os objectivos que são mais importantes para ele. Quando é feita a definição do projecto deve-se definir muito bem o seu âmbito por forma a que os primeiros elementos possam ser controlados em conformidade com o tempo definido, dentro do custo estimado e da qualidade pretendida. Finalmente, associado a estes elementos está o risco, nomeadamente a eventualidade de se atrasar, de ter um maior custo ou da qualidade não corresponder ao desejado pelo cliente.

Após termos descrito e analisado as partes relacionadas com os principais elementos de um projecto, vamos agora colocar uma questão diferente que tem a ver com as competências requeridas pela gestão de projectos, ou seja, trata-se de saber quais são as competências que os diversos intervenientes deverão possuir para realizar essas funções.

Áreas de Conhecimento da Gestão de Projectos

Como já foi referido anteriormente, segundo o PMBOK (2000), a gestão de projectos é a aplicação do conhecimento, das competências, das ferramentas e das técnicas às actividades do projecto a fim de se encontrar com as exigências de um projecto particular. A gestão de projecto é compreendida em cinco processos: iniciação, planeamento, implementação, controlo e conclusão. É também composta por nove áreas de conhecimento, que se centram na perícia da gestão da integração, âmbito, tempo, custo, qualidade, gestão dos recursos humanos, comunicações, gestão do risco e das compras. Os processos de gestão de projecto podem ser traçados ao longo de grupos de processos e áreas de conhecimento, como a seguir se evidência.

Grupos de Processos

	Início	Planeamento	Implementação	Controlo	Conclusão
Gestão da Integração		♦ Desenvolvimento do Plano Projecto	♦ Implementação do Plano Projecto	♦ Gestão Integrada da Mudança	
Gestão do Âmbito	♦ Iniciação	♦ Planeamento do âmbito ♦ Definição do âmbito		♦ Verificação do âmbito ♦ Controlo de alterações no âmbito	
Gestão do Tempo		♦ Definição das actividades ♦ Sequência das actividades ♦ Estimativa da duração das actividades ♦ Desenvolvimento do cronograma do projecto		♦ Controlo do cronograma do projecto	
Gestão do Custo		♦ Planeamento de recurso ♦ Estimativa dos custos ♦ Incluir custo no orçamento		♦ Controlo do custo	
Gestão da Qualidade		♦ Planeamento da qualidade	♦ Garantir a qualidade	♦ Controlo da qualidade	
Gestão de Recursos Humanos		♦ Planeamento organizacional ♦ Selecção e assignação de recursos humanos	♦ Desenvolvimento da equipa		
Gestão da Comunicação		♦ Planeamento da comunicação	♦ Distribuição da informação	♦ Elaboração de relatórios de desempenho	♦ Fecho administrativo
Gestão do Risco		♦ Planeamento da gestão do risco ♦ Identificação de Riscos ♦ Análise qualitativa do risco ♦ Análise quantitativa do		♦ Controlo e Manutenção do Risco	

		risco ♦ Planeamento da resposta aos riscos			
Gestão de Aquisição		♦ Planeamento de aquisições ♦ Planeamento de pedidos de propostas	♦ Execução de pedidos de proposta ♦ Selecção das propostas ♦ Gestão de contratos		♦ Fim do Contrato

Tabela nº1 – Relação das áreas de conhecimento e processos
 Fonte: PMBOK, 2000

Este quadro permite fazer uma ligação entre os processos da gestão de projectos com as áreas de conhecimento da gestão de projectos e permite verificar em que processos se usam determinados conhecimentos.

O gestor de projecto deve acompanhar todos os processos do projecto, aplicando os conhecimentos nas áreas referidas anteriormente. No entanto, mesmo quando o projecto está todo controlado, surgem situações que não estavam previstas.

Riscos associados a um projecto

O gestor de projecto costuma ter em conta as actividades e os recursos que vão ser necessários para o projecto mas existe um risco que está associado. Um projecto pode sofrer imprevistos, quer internos quer externos, que muitas vezes são difíceis de planejar. Por vezes existem situações que não são planeadas, como por exemplo: os recursos humanos envolvidos no projecto estarem afectos simultaneamente a outros projectos, ficarem doentes, ou demorarem mais tempo a fazer as actividades do que tinham planeado. Também, existem os factores externos, tais como: os fornecedores que tinham ficado de entregar o material em determinada data não o fazerem ou o próprio cliente que, por vezes, não sabe o que quer e vai pedindo alterações sucessivas ao mesmo.

Uma ferramenta de gestão de projectos pode ajudar o gestor de projectos a planejar e re-planejar, protegendo-se destes imprevistos externos.

Um projecto inicialmente é planeado de acordo com as especificações do cliente. Mas o que se tem verificado é que os clientes costumam dar especificações insuficientes e não têm uma ideia concreta do que pretendem fazer, nem têm conhecimentos técnicos sobre as soluções. O que se verifica ao longo do projecto, é que o cliente vai pedindo

alterações ao que estava planeado o que consequentemente altera a execução a nível de tempo, custo e qualidade. Se estas alterações não forem registadas, no fim do projecto, o cliente só se vai lembrar que o projecto não foi concluído dentro do tempo e custo planeado inicialmente. Daí que, todas as alterações devem ficar registadas e o cliente sensibilizado para o impacto que vão produzir no final. Por vezes acontece o cliente ir ter directamente com os colaboradores que estão a desenvolver, sem se dirigir ao gestor do projecto, e pedir-lhe alterações ao que está a ser desenvolvido. Às vezes são pequenas alterações, como por exemplo, trocar a cor, mas atrás dessa alteração vêm outras. Após uma pequena alteração com pouco impacto normalmente vêm o “Já agora”, ou seja, se fez esta pequena alteração então também poderia fazer esta. E, isto torna-se um ciclo.

Outro ataque externo pode ser a cultura da organização. Os colaboradores estão habituados a trabalhar de certa maneira e quando é introduzido um factor novo tendem a resistir. Segundo Turner (1993), as pessoas afectas ao projecto e os stakeholders é que definem o sucesso ou insucesso de um projecto. Se o projecto for imposto aos utilizadores, vão resistir mais à mudança. Se as pessoas estiverem envolvidas no projecto, e forem dando as suas opiniões já não tendem a resistir à mudança. O gestor de projecto deve fazer um planeamento da mudança, deve reconhecer as causas dos conflitos e resistências à mudança e, deve tentar superar a resistência motivando as pessoas, através da comunicação, formação e organizando reuniões para planear as mudanças. Tem que se mostrar as mais valias da mudança às pessoas, de forma a não haver tanta resistência à mudança. Segundo Ralf Müller (2003), muitos projectos falham por não ter sido feita a comunicação. A comunicação é por vezes um dos maiores factores influenciadores do sucesso ou falha de um projecto.

2.2. Metodologias de Gestão de Projectos

Com os sistemas sofisticados de software desenvolvidos hoje em dia, já não é possível fazer o desenvolvimento do software de uma forma sequencial como era feito antigamente, primeiro definir os problemas todos, desenhar a solução, construir o software e testar o produto final. Hoje em dia, este processo deve ser feito de uma forma iterativa envolvendo o cliente para que se vão detectando as necessidades, para se dar uma resposta mais eficiente, ou seja, de acordo com as necessidades do cliente e de uma forma mais rápida, dentro dos tempos estipulados. Infelizmente, em alguns locais, ainda existem gestores que não envolvem o cliente durante o desenvolvimento da solução e, no fim, nos testes, o cliente diz que não era bem aquilo que queria e que ainda necessita de uma série de funcionalidades.

Segundo um estudo feito sobre gestão de projectos em organizações (Edmonton, 2002), verificou-se que o uso de uma metodologia é um factor crítico de sucesso para os projectos. Mas afinal o que é uma metodologia? Segundo John Wiley (2003), uma metodologia é um conjunto de linhas directrizes ou princípios que podem ser feitos e aplicados a situações específicas. Num ambiente de projecto, estas linhas directrizes podem ser uma lista de actividades a realizar. Uma metodologia pode também ser uma aproximação ou abordagem específica, *templates*, formulários, e listas de verificação usadas ao longo do ciclo de vida do projecto. Outra definição de metodologia pode ser a seguinte, dada por West Yarmounth (2001), um processo documentado para a gestão de projectos contendo procedimentos, definições dos termos, funções e responsabilidades. A Metodologia de Gestão de Projectos para organizações, segundo Swanston and Carney (1997), consiste em detalhar os passos a tomar e a maneira de os gerir num projecto. A maneira como estes passos são aplicados, diferem de organização para organização. Segundo o PMI (2000), a metodologia de planeamento de projectos é uma estrutura usada para guiar a equipa do projecto durante o desenvolvimento do plano do projecto. Pode ser tão simples como formulários standards e *templates* (formato em papel ou electrónico, formal ou informal) ou complexo como uma série de simulações requeridas (ex. análise de Monte Carlo com a lista de riscos). A maior parte das metodologias de planeamento de projecto fazem uso de uma combinação de

ferramentas, como software de gestão de projectos, ou facilitadores de início de reuniões.

Uma metodologia tem funções básicas e críticas para a implementação de um projecto com sucesso, devendo alinhar com a estratégia do mesmo e do negócio. Deve servir para definir e estabelecer uma solução técnica para o projecto, fornecer uma ferramenta de trabalho para a sua implementação, e prever processos de saída e resultados (Mitchell and Kothari, 1998). Mais importante, a metodologia deve ser apropriada ao projecto de acordo com os objectivos, relacionar as actividades e ter influência da estrutura organizacional, e impacto do plano do negócio. As responsabilidades de uma metodologia são de gerir a performance, o ciclo de vida do projecto, recursos e comunicações à sua volta (Mitchell and Kothari, 1998). Geralmente, uma metodologia de gestão projecto deve ser um guia para todos os membros da equipa durante o ciclo de vida do projecto. Deve ter definido as funções, competências técnicas, actividades, ferramentas, equipa, datas de entregas, standards, e templates de qualidade (John Wiley, 2003). Todos os elementos devem ser entendidos e aceites pela equipa.

Para seleccionar uma metodologia, o gestor do projecto deve ter em consideração os seguintes elementos: orçamento, importância do projecto, objectivo e tipo de projecto, dimensão da organização, do projecto e da equipa, tecnologia a utilizar, e ferramentas disponíveis. A escolha também deve ser entre uma metodologia leve ou pesada. Uma metodologia leve é ágil, flexível, e orientada para o cliente, e uma metodologia pesada é tradicional, burocrática, e prognosticável (John Wiley, 2003). Segundo Cormier (2001), vários factores num ambiente de uma empresa influenciam o desenho de uma metodologia, tais como, o tipo de negócio, cultura da organização, produtos e serviços da organização, tamanho da organização, competitividade do mercado e suporte executivo.

Como já foi mencionado anteriormente, para cada organização e projecto deve-se utilizar uma metodologia adequada.

De seguida iremos apresentar alguns exemplos de metodologias de projectos.

CODE-AND-FIX

Segundo J. Rodney Turner (1993), o modelo *Code-and-Fix* é o modelo mais antigo para o desenvolvimento de software.

Este modelo é composto simplesmente por duas etapas:

1ª Etapa – Escrever algum código;

2ª Etapa – Resolver os problemas do código.

O código era escrito antes que estivessem definidos os requisitos do que se pretendia. A vantagem deste modelo é a sua simplicidade mas é também o seu problema.

STAGE – WISE

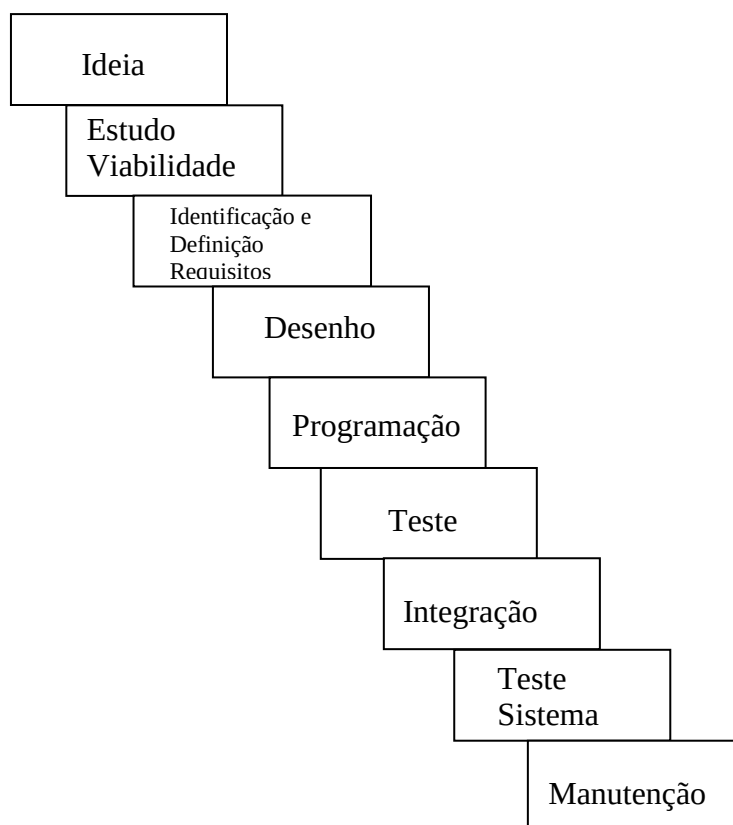


Figura nº 4 – Modelo *Stage-Wise*

Fonte: Turner, 1993

Por meados dos anos 1950 (Turner, 1993), com os problemas verificados na utilização do modelo Code-and-Fix, começou a utilizar-se o modelo Stage-Wise, que divide o desenvolvimento por etapas.

WATERFALL

A partir de 1960 (Turner, 1993), o modelo Stage-Wise foi refinado, de onde resultou o Modelo Waterfall. Este modelo tinha a vantagem de em cada estado se poder voltar ao estado anterior caso fosse necessário.

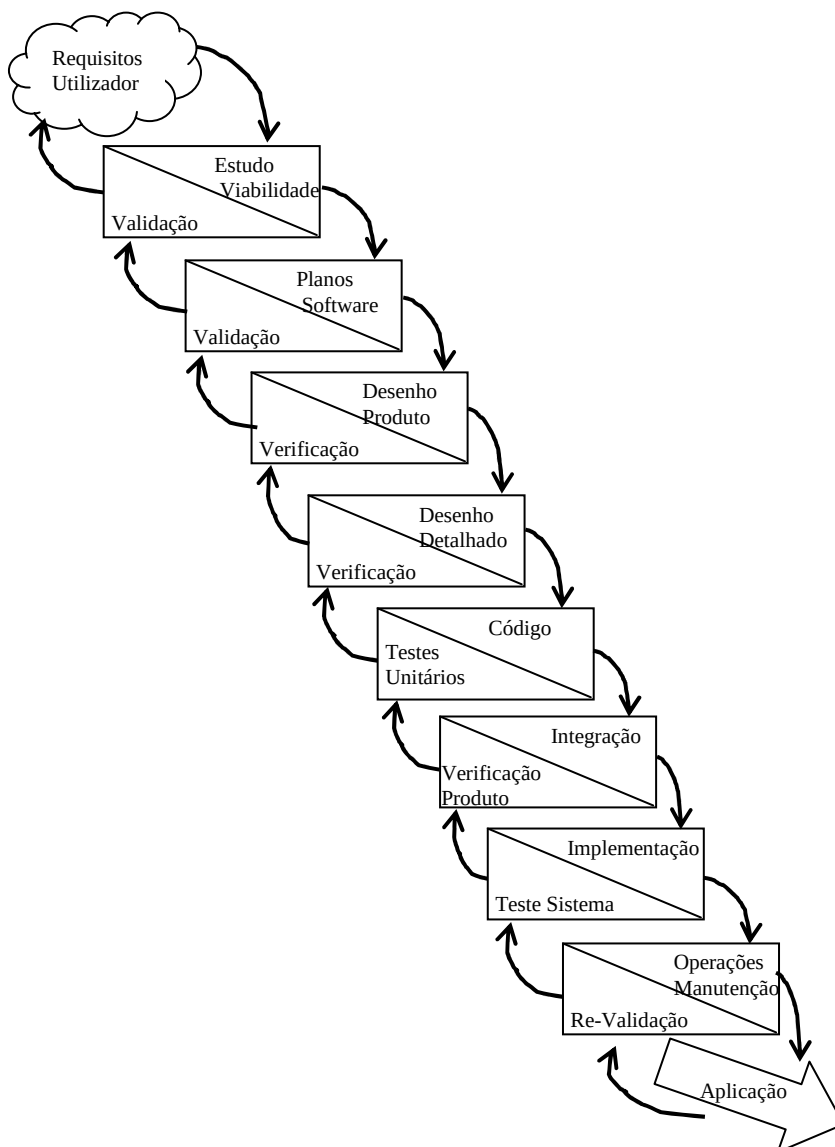


Figura nº 5 – Modelo Waterfall

Fonte: Turner, 1993

MODELO V

Existe uma segunda versão do Modelo Waterfall (Turner, 1993), como se pode ver pela figura seguinte, que é conhecida pela forma de V. Do lado esquerdo estão representados os elementos do sistema e do lado direito estão os elementos que vão ser entregues em cada estado do sistema. Os estados são definidos pelas entregas e pelas actividades constituintes.

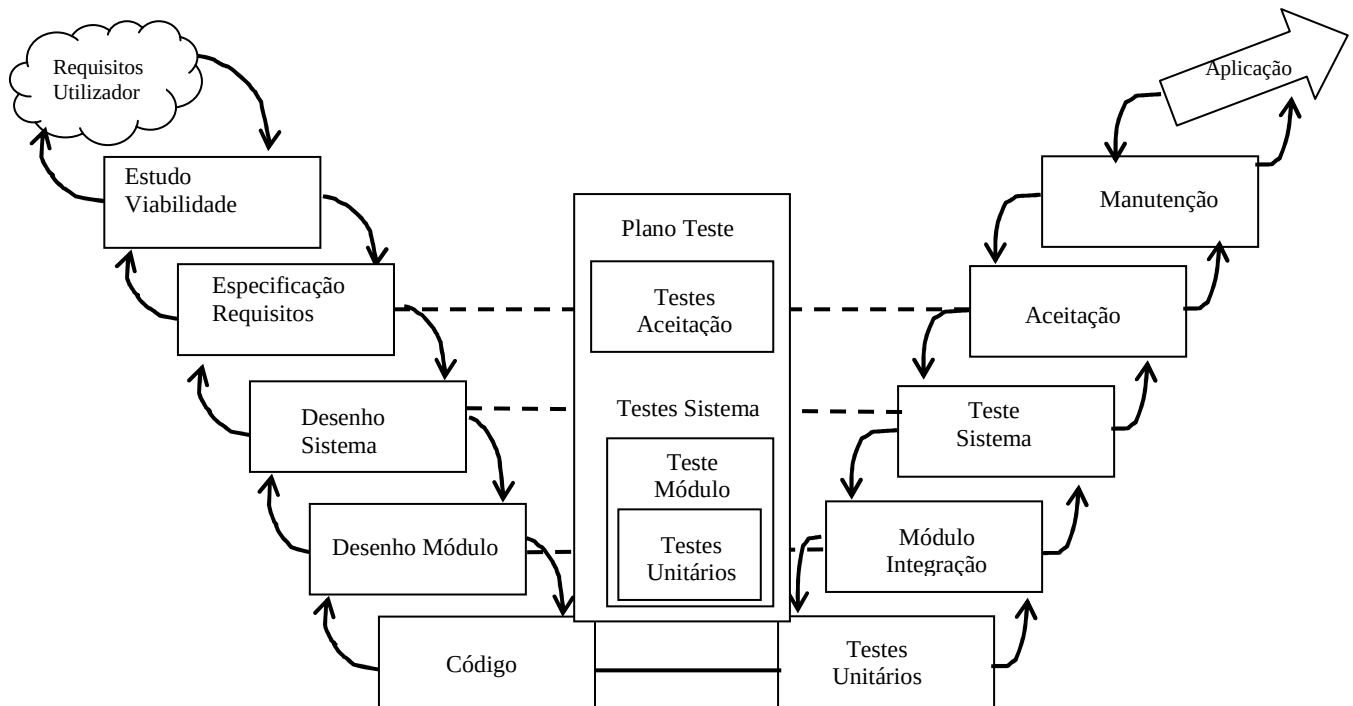


Figura nº 6 – Modelo V

Fonte: Turner, 1993

Estados do ciclo de vida do desenvolvimento do software (Turner, 1993):

- Estudo de Viabilidade

Produção da verificação/validação da arquitectura do sistema baseada num estudo do projecto, incluindo a afectação das tarefas aos recursos humanos e das máquinas, definição de marcos, definição de responsabilidades, programação de actividades principais, e definição de um plano de qualidade.

- Especificações Requisitos

Especificação dos requisitos a ser produzidos e que o sistema deve satisfazer. Estabelecer uma ligação próxima com o utilizador final.

- Desenho do Sistema

Especificação da arquitectura, da estrutura de controlo e de dados para o sistema. Produção de um esboço dos manuais do utilizador, e definir planos de formação e de teste para a integração.

- Desenho Módulos

Desenho de cada módulo, incluindo o teste conjunto. Pode consistir em mais do que um nível de desenho.

- Código

Os desenhos dos módulos são convertidos em unidades de código numa determinada linguagem (como, por exemplo, VB e/ou C++).

- Testes Unitários

Os programadores testam o código desenvolvido. No fim do desenvolvimento, o código passa para a integração.

- Integração dos Módulos

Todos os módulos desenvolvidos são integrados, e testados de acordo com o plano dos testes de integração. Os erros detectados são documentados e corrigidos pelos programadores.

- Teste Sistema

Os módulos são integrados para dar forma ao sistema, e testados de acordo com o plano dos testes do sistema. Os erros detectados são corrigidos pelos programadores.

- Testes Aceitação

O cliente faz os testes de aceitação e verifica se o que foi desenvolvido corresponde aos critérios definidos inicialmente.

- Manutenção

O desenvolvimento de um projecto por vezes pode ser feito de uma forma rápida, o que torna o custo menor, no entanto a manutenção depois pode ser mais cara. Mas, normalmente, não é dada grande consideração a este último ponto.

ESPIRAL

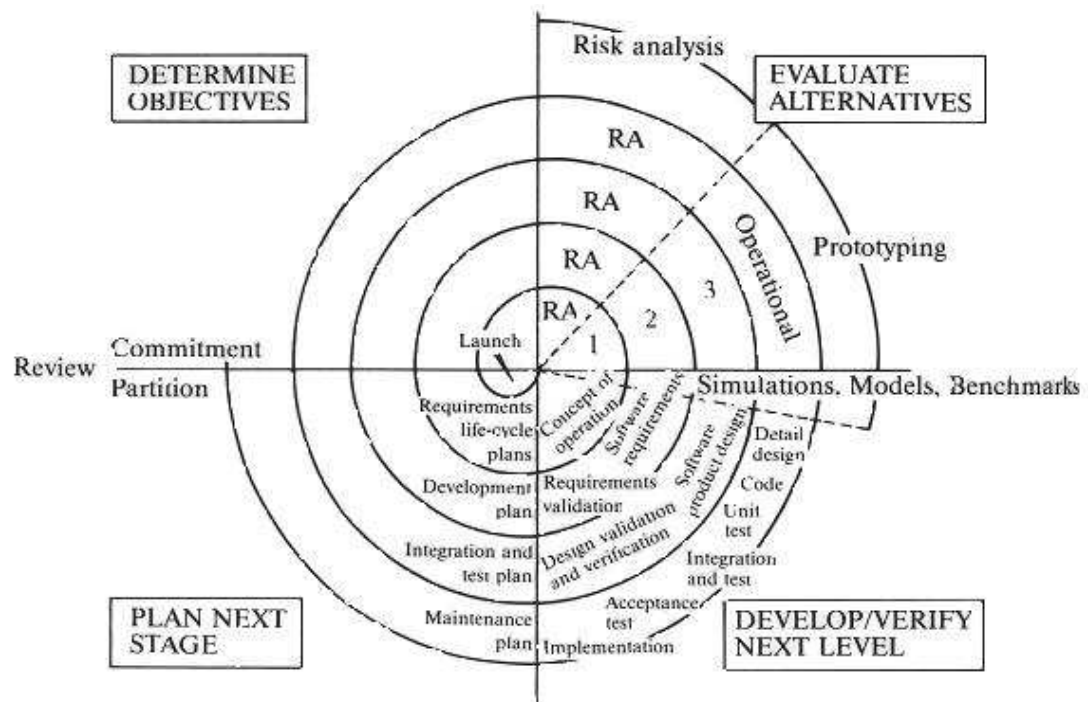


Figura nº 7 – Modelo Espiral

Fonte: Turner, 1993

O Modelo em Espiral engloba os modelos anteriores. A dimensão angular representa o progresso de cada ciclo da espiral. O modelo reflecte o conceito que cada ciclo envolve uma progressão com uma sequência repetida das etapas para cada parcela do produto, e para cada, a elaboração original do conceito à codificação de cada programa individual. A primeira etapa é o planeamento, depois cada uma das passagens da espiral atravessa por quatro quadrantes: determinar objectivos; avaliar alternativas, identificar e resolver riscos; desenvolver e verificar o nível seguinte do produto; e, planear a etapa seguinte (Turner, 1993).

RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

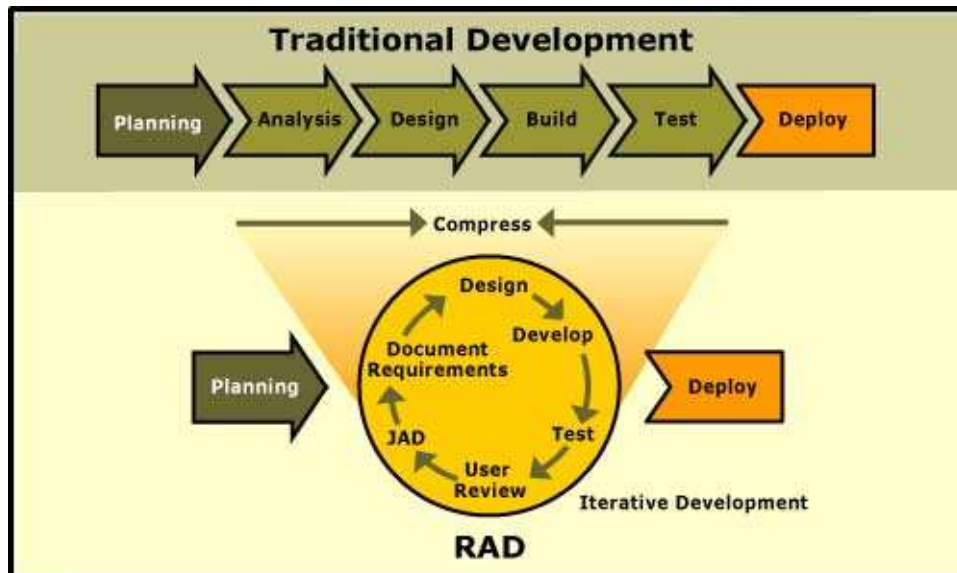


Figura nº 8 – RAD

Fonte: RAD, 2005

Rapid Application Development (RAD) é uma metodologia de desenvolvimento de software, que surgiu nos anos 80 e registada por James Martin em 1991. É uma metodologia utilizada para projectos com um ciclo de desenvolvimento muito curto, com focos no âmbito, bem definidos, com poucos objectivos e, que em geral envolvem o uso de protótipos e ferramentas de desenvolvimento de alto nível. É feita a análise, desenho, desenvolvimento e testes faseados em pequenos ciclos iterativos. Deve ser utilizada uma equipa de especialistas, que estejam habituados a trabalhar em conjunto e familiarizados com as ferramentas de desenvolvimento e com uma boa comunicação entre os elementos da equipa, entre a equipa e o cliente. Pode ser um método com risco devido à falta de tempo que pode implicar na qualidade (RAD, 2005).

SCRUM

Scrum é um método ágil para gestão de projectos, que foi apresentado pela primeira vez em 1995, por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi. O Scrum permite fazer uma gestão simples de projectos complexos e tem um processo incremental e iterativo.

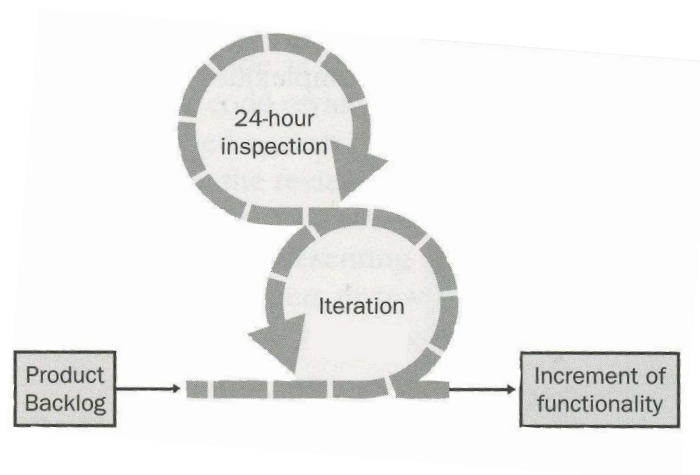


Figura nº 9 – Esqueleto Scrum

Fonte: Agile Project Management with Scrum, 2005

Na figura anterior, o círculo mais baixo representa a iteração do desenvolvimento das actividades que ocorrem uma de seguida à outra. Este círculo tem uma duração de 30 dias. O produto dessa iteração é o incremento do produto.

O círculo de cima representa o controlo que é feito diariamente, onde a equipa se junta com o gestor do projecto e fazem adaptações apropriadas. O ciclo repete-se até o projecto não ser mais financiado.

O esqueleto das operações funciona da seguinte forma: no começo da iteração, a equipa faz uma revisão do que tem que fazer, seleccionando o que acreditam que se pode tornar numa potencial funcionalidade preparando o arranque da incrementação no final da iteração.

No final da iteração, a equipa apresenta a funcionalidade incremental para os stakeholders testarem as funcionalidades e as adaptações atempadamente ao projecto.

A equipa olha para os requisitos, considera a tecnologia a utilizar e avaliam os seus conhecimentos e capacidades. Depois determinam como vão construir as

funcionalidades, modificando aproximadamente todos os dias com as novas complexidades, dificuldades e surpresas que vão encontrando.

A equipa selecciona o que tem que ser feito e qual é a melhor forma. Este processo criativo é o coração da produtividade do Scrum.

PRINCE 2

PRINCE2 (Projects in Controlled Environments – 2ª versão), segundo o glossário do Prince2 (2004), é um método estruturado para a gestão efectiva de projectos. Foi criado e desenvolvido pelo Central Computer and Telecommunications (CCTA), em 1996, e é responsável por dar as melhores práticas ao governo. PRINCE foi criado inicialmente para gerir os projectos de Tecnologias de Informação para o governo UK e a 1ª versão foi introduzido no mercado em 1980. Neste momento, é utilizado tanto no sector público como privado, e tem sido utilizado em muitos projectos que não são de tecnologias de informação (Prince2, 2004).

PRINCE2 descreve o nível detalhado das actividades, produtos e processos necessários para controlar os projectos e, fornece um mecanismo para as organizações.

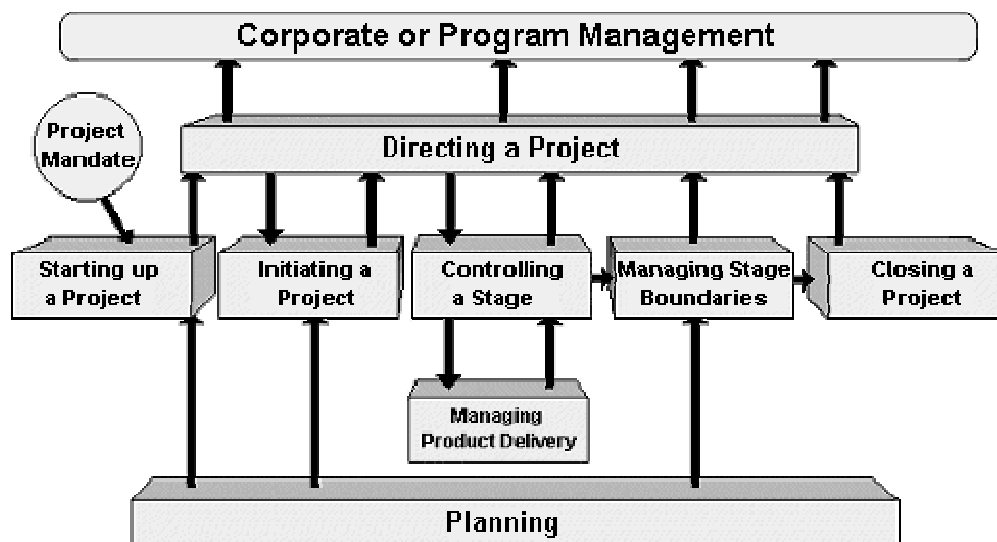


Figura nº10 – Prince2
Fonte: Prince2, 2004

Gerir um Projecto (Directing a Project)

A Gestão de um Projecto é feita desde o início até ao fim do mesmo. Este processo é o quadro do projecto.

Os processos chaves do quadro do projecto estão divididos em quatro áreas principais:

- Iniciação (começar o projecto com o pé direito);
- Limites estágio (compromisso de mais recursos após ter verificado resultados);
- Direcção ad hoc (Ad hoc Direction) (controlar o progresso, fornecendo orientação e conselhos, reagindo às situações inesperadas);
- Fecho do projecto (confirmar o resultado e controlar o fecho);

Este processo não cobre as actividades do dia-a-dia do gestor de projectos.

Começar o Projecto (Starting up a Project)

Este é o primeiro processo do PRINCE2. É um processo pré-projecto, designado para assegurar que os pré-requisitos para iniciar o projecto estão bem. É esperado neste processo que esteja definido a alto nível a razão do projecto e o que é esperado dele. Este processo deve ser muito curto.

O trabalho deste processo é constituído em torno da produção de três elementos:

- Certificar que a informação necessária para a equipa do projecto está disponível;
- Designar e apontar a equipa da gestão do projecto;
- Criar um planeamento inicial.

Iniciar o Projecto (Initiating a Project)

Os objectivos de iniciar um projecto são:

- Concordar se há ou não justificação para prosseguir;
- Estabelecer uma base estável de gestão para prosseguir;
- Documentar e confirmar que existe um exemplo aceitável do negócio para o projecto;

- Assegurar que a empresa cliente procedeu à aceitação antes de começar o trabalho;
- Concordar com o compromisso dos recursos para a primeira etapa;
- Permitir incentivar o quadro do projecto a tomar posse do projecto;
- Fornecer uma linha de base para os processos de tomada de decisão requeridos durante o ciclo de vida do projecto;
- Certificar que o investimento do tempo e esforço requerido pelo projecto seja feito sabiamente, tendo em conta os riscos a ele inerentes.

Controlar uma etapa (Controlling a Stage)

Este processo descreve o controlo de actividade para assegurar que a etapa se mantém em curso e reaja a eventos inesperados.

Em toda a etapa vai haver um ciclo consistente de:

- Trabalho autorizado a ser feito;
- Reuniões de progresso com informação sobre o trabalho;
- Verificar as alterações;
- Revisões da situação;
- Reportar;
- Fazer correcções necessárias;

Para além destas actividades, é feita também a gestão do risco e o controlo de alterações.

Gestão Entrega Produto (Managing Product Delivery)

O objectivo deste processo é ter a certeza que o produto que foi planeado é criado e entregue por:

- Ter a certeza que o trabalho afecto à equipa é efectivamente autorizado, realizado, aceite e verificado;
- Ter a certeza que o trabalho está de acordo com os requisitos identificados inicialmente;
- Controlar o progresso do trabalho e ter uma previsão regular.

Controlar os Limites da Etapa (Managing Stage Boundaries)

Os objectivos deste processo são:

- Assegurar que no plano estão planeadas todas as entregas que foram definidas nesta etapa;
- Providenciar a informação necessária ao plano para avaliar a continuidade do projecto;
- Providenciar informação necessária no plano para aprovar a etapa como completa e autorizar o início da próxima etapa;
- Registar algumas medidas e lições que possam ajudar em etapas mais atrasadas deste projecto e/ou outros projectos.

Fechar o Projecto (Closing a Project)

O objectivo deste processo é executar o controlo do fecho do projecto. Os objectivos de fechar um projecto são para:

- Verificar se os objectivos iniciais foram cumpridos e verificar os que foram feitos a mais;
- Verificar a satisfação do cliente;
- Assegurar que todas as extensões do produto foram terminadas e aceites pelo cliente;
- Confirmar que a manutenção e a combinação de operações estão no lugar (apropriado);
- Deixar algumas recomendações das acções a seguir;
- Analisar as lições aprendidas com o projecto e completar o relatório das lições aprendidas;
- Preparar o Relatório final do projecto;
- Notificar a pessoa responsável da organização da intenção de dissolver a organização do projecto e os recursos.

Planeamento (Planning)

O planeamento deve ser feito inicialmente, planeando as actividades a realizar, as etapas, recursos, risco, tempos e custos. O planeamento deve acompanhar o projecto todo, de forma a verificar se o projecto está a ser cumprido e/ou se são necessárias alterações.

RATIONAL UNIFIED PROCESS

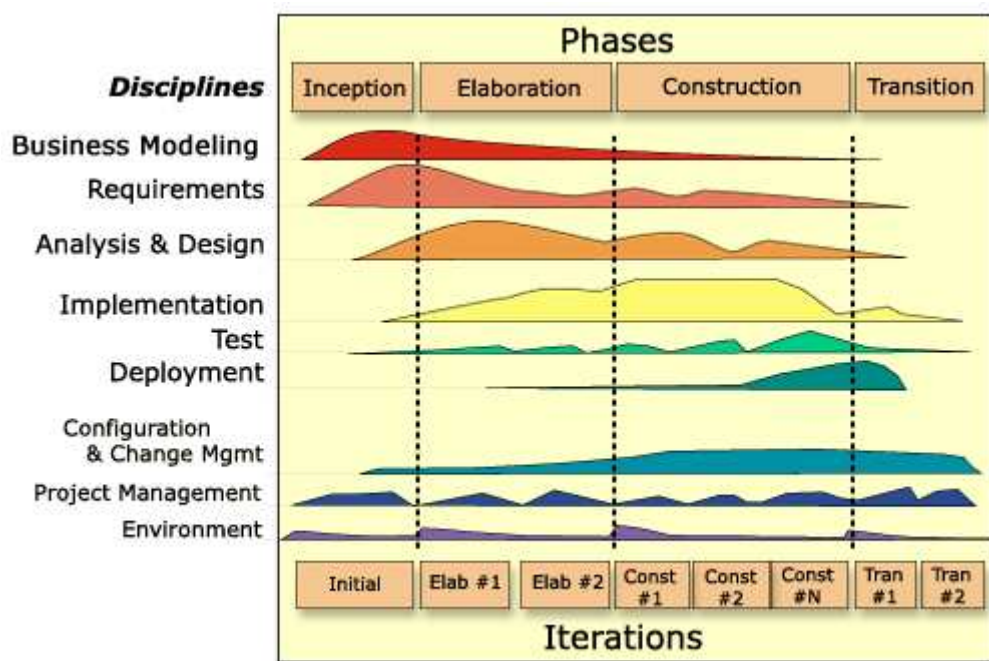


Figura nº 11 – RUP

Fonte: RUP, 2005

Rational Unified Process (RUP) é um processo de engenharia de software, criado pela Rational Software Corporation, uma divisão da IBM no final dos anos 90. Pode ser utilizada em pequenos e grandes projectos e, utiliza as boas práticas adquiridas através de milhares de projectos desenvolvidos. O RUP permite à equipa falarem a mesma linguagem e visualizarem como podem fazer o desenvolvimento do projecto.

O RUP divide-se num ciclo de quatro fases consecutivas (Kruchten, 2002): início, elaboração, construção e transição. Em cada uma destas fases devem ser definidos marcos de entregas e objectivos a atingir.

Na Fase de Início deve ser feito um estudo do negócio para o sistema a ser desenvolvido e definido o âmbito do projecto. Devem ser identificadas todas as entidades internas e externas que vão estar envolvidas no processo.

A Fase de Elaboração é a mais crítica das quatro fases. Nesta, deve-se analisar o problema do domínio, desenvolver o plano do projecto, fazer o desenho do sistema e tentar eliminar o maior número de riscos.

Na Fase de Construção são desenvolvidos os componentes e funcionalidades, que serão integradas para formarem o produto final, sendo posteriormente feitos os testes. Nesta fase deve-se proceder à elaboração dos manuais de utilizador.

A Fase de Transição é a fase em que o produto é entregue ao utilizador para este proceder aos testes. Nesta fase por vezes é necessário proceder-se a novos desenvolvimentos, corrigir problemas não identificados anteriormente ou terminar algumas funcionalidades.

TENSTEP

TenStep é um processo de gestão de projectos, criado por volta do ano 2000, que está dividido em 10 etapas, sendo as duas primeiras para definição e planeamento, e as oito seguintes para a gestão e controlo do trabalho.

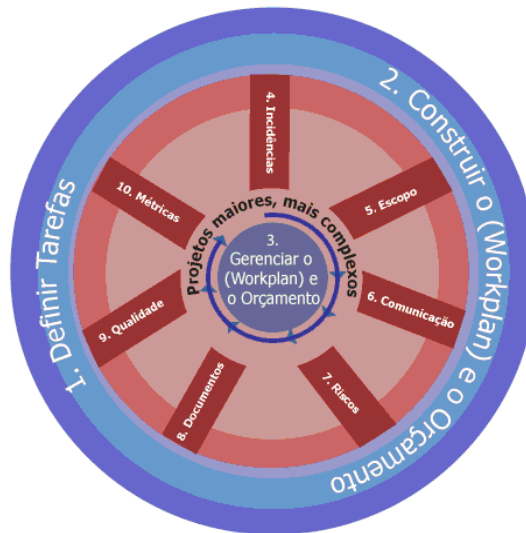


Figura nº 12 – TenStep

Fonte: TenStep, 2005

1 - Definir o trabalho

O gestor do projecto define o trabalho para ter a certeza que a equipa do projecto e o cliente tem uma perspectiva comum das entregas a serem feitas, benefícios e objectivo.

2 - Construir o Plano Trabalho

O plano trabalho é uma ferramenta vital para se ter a certeza que a equipa sabe o que precisa fazer.

3 - Gestão do Plano Trabalho

O plano de trabalho precisa estar actualizado e o gestor deve ser informado do trabalho que ainda falta realizar.

4 - Gestão Problemas

Durante o projecto surgem problemas que devem ser resolvidos o mais rápido possível para não impedirem o seu progresso.

5 - Gestão Âmbito

Âmbito é a maneira como descrevemos os limites do projecto. Deve-se gerir as mudanças do âmbito para ter a certeza que o sponsor, ou pessoa designada por este, aprova alguma alteração feita à definição inicial do âmbito.

6 - Gestão Comunicação

A comunicação é um factor crítico de sucesso de um projecto, e que deve ser gerida para dar respostas às expectativas do cliente.

7 - Gestão Risco

Risco refere-se a condições futuras ou circunstâncias que existem, que saiam fora do controlo da equipa e que podem ter impacto no projecto caso ocorram. Os gestores de projectos devem identificar potenciais riscos que possam ocorrer e dar uma solução para, no caso de estes acontecerem, não se perder muito tempo na sua resolução.

8 - Gestão Documental

Quanto maior o projecto, maior rigor e estrutura são necessários para gerir os documentos.

9 - Gestão Qualidade

O propósito desta etapa de Gestão de Qualidade é, primeiro para perceber as actuais expectativas do cliente em termos de qualidade, e segundo, colocar um plano pro-activo e um processo para dar resposta a essas expectativas.

10 - Gestão Métricas

Métricas são usadas para reunir dados quantitativos para permitir a tomada de decisão.

2.3. Ferramentas Informáticas de gestão de projectos

Até há poucos anos, as ferramentas informáticas de gestão de projectos eram de difícil acesso porque o seu custo era elevado, não estando disponíveis a todos os interessados. Presentemente, qualquer entidade pode ter uma ferramenta de gestão de projectos, devido a serem mais acessíveis em termos de custo, amigáveis, de fácil utilização, oferecerem mais funcionalidades do que as anteriores, como por exemplo, fazer gráficos e cálculos sobre as horas consumidas e as que faltam, permitindo ao gestor tirar maior proveito da sua utilização.

Para além disto, estas ferramentas informáticas são também úteis para apresentação da informação de forma gráfica, o que contribui para a transmissão de informação, bem como para a análise e apoio à decisão.

Nesta ordem de ideias, pode-se dizer que a gestão de projectos, com recurso a software específico, permite organizar tarefas interdependentes, afectar responsabilidades para a execução de cada actividade, controlar detalhadamente a evolução do trabalho e os custos acumulados durante a sua execução, e permite também, antecipar situações que possam vir a acontecer.

Refira-se ainda que uma das vantagens da utilização de ferramentas consiste na clarificação de dependências entre tarefas, bem como do detalhe e precisão de análise, garantindo que, em cada momento, se tem uma visão clara do que se está a passar, nomeadamente em termos de custos, prazos e recursos utilizados. Além do mais, todas as pessoas envolvidas no projecto podem saber quais são as suas tarefas, quando tem de actuar, etc.

A utilização de ferramentas de gestão de projectos permitem fazer comparações entre os projectos através de gráficos e estatísticas, o que é muito útil para gestores que tenham de gerir projectos em simultâneo, dado que ficam com uma visão geral do conjunto dos mesmos, sendo mais fácil identificar quando um dos projectos está em fase crítica.

Para a alta gestão da empresa também são muito úteis, dado que habilitam os gestores com a informação referente aos custos, prazos, recursos internos e externos, sobre os projectos que estão a ser desenvolvidos na organização e permitem, também,

definir a estratégia de negócio de uma forma mais consistente, sempre actualizada, possibilitando aos gestores de topo dar uma resposta imediata às questões que surjam.

À medida que os sistemas de informação se foram desenvolvendo tornou-se cada vez mais necessário o uso de ferramentas de gestão de projectos para ajudar o gestor a gerir os projectos.

Muitos dos projectos de sistemas de informação não terminam no tempo que foi definido inicialmente porque ao longo dos projectos vão surgindo situações que não tinham sido definidas inicialmente. Alguns projectos não são bem definidos desde o início porque, às vezes, o cliente não sabe o que pretende. Em algumas situações, o cliente ouviu alguém dizer que um determinado sistema de informação está na moda e então também quer. À medida que o projecto vai sendo desenvolvido, vai-se apercebendo do que realmente pode fazer e, nessa altura, vai solicitando alterações ao pedido inicial. O gestor do projecto tem que ter em atenção estas alterações que podem pôr em risco o projecto, em termos de prazo e custo. As sucessivas alterações podem fazer com que haja um desvio no que foi orçamentado. Se, desde o início, ficarem bem definidos os requisitos, correm-se menos riscos. Como alternativa, pode-se tomar nota de todas as alterações solicitadas e fazer numa segunda fase. O cliente deve ser informado do impacto que essas alterações vão ter no projecto e quanto lhe vão custar.

Para controlar o projecto e os desvios que vão ocorrendo, o gestor e a organização com muitos projectos, necessitam de uma ferramenta que os ajude, que lhes permita saber quais os que estão a ser desenvolvidos, quanto é que custam, se estão a ser feitos dentro do tempo e que recursos estão envolvidos. Sem uma ferramenta informática é mais complicado ter noção dos desvios efectuados, tempo gasto e recursos usados.

Segundo a Gartner (2003), por volta de 2006, mais de 50 % de todas as funções do portfolio da gestão de projecto serão feitas através de um software de configuração flexível e, pelo menos 50% das organizações de Sistemas de Informação irão adoptar uma mistura de serviços de aplicações de gestão de portfolio de projectos para gerir equipas, afectação de recursos, e traçar o caminho a fazer (definir a sequência) e custos.

As empresas vão continuar a reduzir o número de ferramentas a utilizar na gestão das tecnologias de informação e outros documentos do projecto.

A partir do ano de 2002 (Gartner, 2003), os vendedores de aplicações de outras áreas começaram a entrar no mercado contribuindo para o desenvolvimento deste espaço.

A visão dos vendedores difere. Alguns, como os fornecedores de ERP (Enterprise Resource Planning), inicialmente focaram-se na Contabilidade dos custos do projecto, depois adicionaram o planeamento, recursos e outras funcionalidades PPM.

Outras, como por exemplo, o sistema Primavera (Gartner, 2003), focou-se primeiro nas últimas funções indicadas, que habilita a gestão do custo do projecto e exporta dados da contabilização do custo para um ERP, e mais tarde adicionou maneiras de reunir os custos sem ser do projecto, como pedidos de trabalho. Outro exemplo de integração é a comum dependência no Microsoft Project, enquanto concentram a análise de portfolio, registos, recursos, custo, colaboração ou outras funcionalidade e oferecem o planeamento projecto (como por exemplo Gantt charts).

A figura que se segue mostra-nos como tem vindo a evoluir as aplicações ao longo do tempo nesta área.

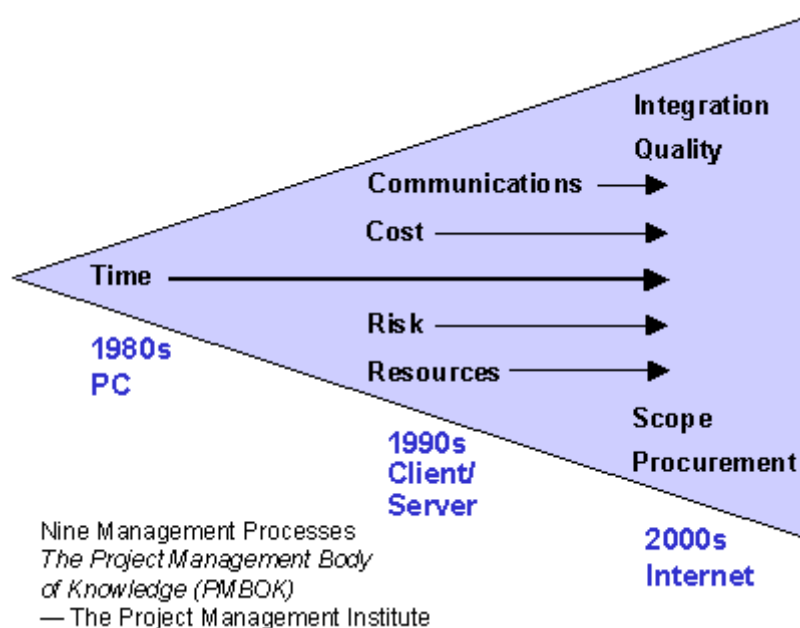


Figura 13 – Evolução das Aplicações

Fonte: Gartner Research (2003)

Nos anos 80, focaram-se na gestão do tempo. Nos anos 90, focaram-se na comunicação, custo, risco e recursos. Nos últimos anos, tem também atingido as áreas de conhecimento da Gestão da Qualidade, do Âmbito, da Aquisição e Integração.

Para seleccionar uma ferramenta de gestão de projectos devem-se utilizar dois critérios de avaliação (Gartner, 2003), analisar a capacidade de execução e ter uma visão global da solução. Na análise da capacidade de execução deve verificar a viabilidade do vendedor, a equipa de gestão, ficar o registo de entrega e suporte, analisar também as vendas e o Marketing. A nível global, deve-se ter uma visão tecnológica e do mercado, analisar os recursos envolvidos (quer internos quer externos), verificar a tecnologia utilizada (plataforma, base de dados, ligação com ERP), as funcionalidades disponíveis, e verificar se é adaptável.

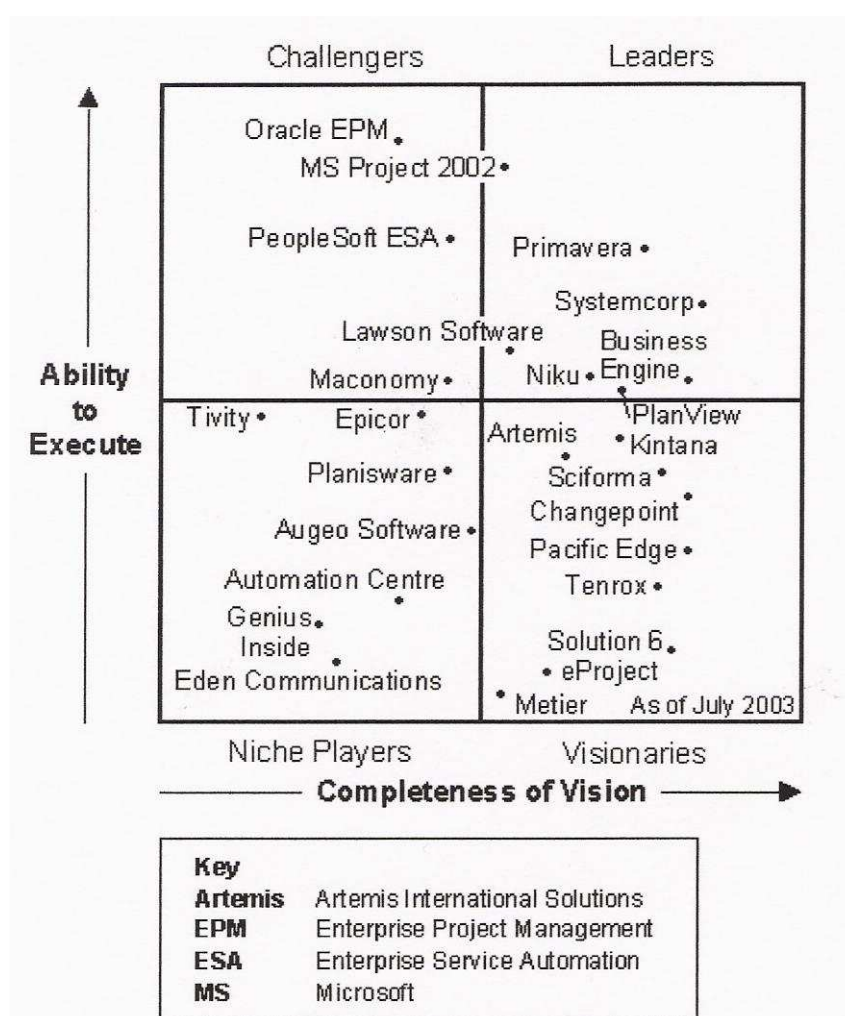


Figura nº 14 – Ferramentas Informáticas Gestão Projectos
 Fonte: Gartner (2003)

A figura anterior identifica algumas das ferramentas de gestão de projectos existentes no mercado, pode-se consultar mais informação nos anexos nº 20 e 25.

Para auxiliar a gestão de projectos, o gestor pode utilizar uma ferramenta de Word, Excel, Notepad, que estão acessíveis a qualquer um para facilitar na gestão. Mas pode utilizar uma ferramenta de gestão de projectos (exemplo, figura anterior), que lhe permita fazer o planeamento do projecto, onde pode definir as actividades a realizar, a duração e sequência das actividades, os recursos a afectar a cada tarefa, os custos associados a cada actividade e, por conseguinte, ao projecto. Para dar respostas a estas necessidades, pode-se utilizar, por exemplo, o Microsoft Project.

Figura 15 – Ferramenta informática gestão projectos

Esta ferramenta pode ser utilizada em qualquer empresa, independentemente da sua dimensão. No entanto, para organizações de grande dimensão que investem grande parte do seu esforço e actividade na realização de projectos, segundo Alexandre Rodrigues (2004), devem investir numa solução mais integrada, tipo Enterprise Project Management (EPM), que apareceram com a missão de suportar a gestão dos projectos, ou seja, do trabalho inovador que cria e desenvolve novos produtos, e que constitui hoje em dia o veículo preferencial de entrega de valor. Deste modo, pode-se dizer que o EPM é uma solução que, no imediato, faz sentido praticamente em qualquer organização cujo modelo de negócio já tenha evoluído para a gestão por projectos; faz sentido no futuro próximo às organizações que entretanto realizarem esta transição, como já vimos anteriormente, segundo informação da Gartner (2003).

Segundo Alexandre Rodrigues (2004), o EPM é um sistema destinado a um leque alargado de stakeholders, mais concretamente: gestores de topo, gestores de projecto, membros de equipa de projectos, gestores funcionais, sponsors e cliente.

Aos gestores de topo, permite o suporte ao planeamento da capacidade da organização, exercício que de outra forma teria de ser realizado empiricamente e com base em intuição. Destaca-se também o suporte ao processo de selecção e priorização dos projectos, e ainda uma melhor visibilidade dos custos e estado dos projectos.

Os Gestores de Projecto são os grandes utilizadores do sistema e beneficiam de tudo o que resulta de uma gestão de projectos mais profissionalizada, como seja, por exemplo, uma maior previsibilidade e estabilidade dos recursos, compromissos de objectivos mais realistas, gestão de risco, e controlo com base no método de EVM.

Ao nível organizacional destacam-se o estímulo à gestão do conhecimento e o suporte à melhoria contínua dos projectos.

Para dar resposta às necessidades dos stakeholders as ferramentas informáticas de gestão de projectos (EPM), possuem algumas características que passamos a mencionar:

1 - Planeamento, controle e acompanhamento do progresso de todos seus projectos

Como já foi referido anteriormente, permite definir o planeamento, priorização e sequenciação das actividades, afectação de recursos, determinação dos tempos de execução de cada actividade e respectivos custos, desta forma, a informação referente ao projecto fica sistematizada.

Algumas ferramentas informáticas permitem definir uma estrutura (Work Breakdown Structure), com algumas actividades que a organização considera essenciais para o desenvolvimento de um projecto, para haver uma standardização das práticas de gestão de projectos. A estrutura é criada de forma automática no início de cada projecto quando o gestor abre pela primeira vez um projecto. Estas actividades são actualizadas posteriormente pelo gestor do projecto de acordo com a especificidade do mesmo e são indicados os tempos, prazos e recursos humanos necessários.

Se todos os projectos tiverem a informação sistematizada, torna-se mais fácil a nível da gestão de topo, saber quais os projectos que se estão a realizar na empresa e quais devem ser realizados de acordo com a estratégia da empresa. A ferramenta permite que haja o controlo de todos os projectos, de forma a verificar as razões de

atraso de alguns projectos e a sua evolução, de forma a poder tomar decisões na hora certa para não prejudicar os projectos e, por sua vez, a organização. Permite também verificar se existe necessidade da realização de novos projectos.

2 - Histórico

Para facilitar o gestor a definir o planeamento, a ferramenta permite consultar o planeamento de outros projectos que já tenha gerido anteriormente e consultar os recursos, actividades e tempos reais consumidos em cada actividade, o que pode facilitar na elaboração do planeamento e fazer uma estimativa mais aproximada da realidade.

A ferramenta permite gravar várias versões do planeamento de forma a poder fazer posteriormente comparações entre a versão actual e anteriores, verificando os tempos e número de recursos inicialmente planeados com os actuais.

3 - Gestão de Recursos

A ferramenta permite controlar e otimizar a utilização dos recursos humanos existentes na empresa, verificar se estão afectos a algum projecto, saber as actividades que executam, saber quanto tempo consomem em que actividade, saber em que tipo de projectos estão envolvidos, identificar as suas competências, prever se necessitam de mais formação. Esta informação permite aos gestores de projectos fazerem uma previsão melhor quando estão a fazer o planeamento e também para poderem controlar o projecto de forma a não atrasar o que estava planeado.

Ao conhecer as pessoas com quem se trabalha, torna-se mais fácil a elaboração da equipa e torna o trabalho mais rápido, principalmente, se as pessoas tiverem sido escolhidas com os conhecimentos necessários para o projecto em causa.

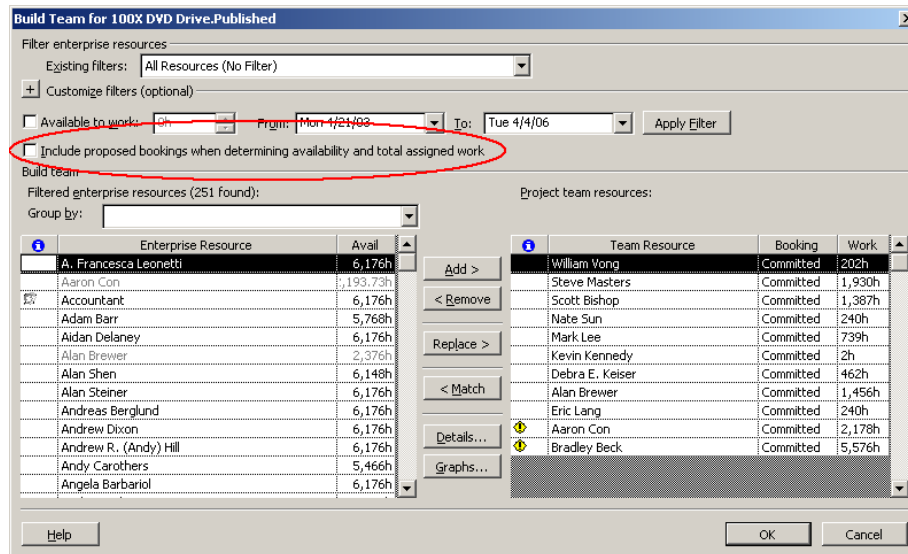


Figura nº 16 – Construir Equipa

Fonte: Microsoft, 2003

Quando se está a construir a equipa do projecto, pode-se utilizar o livro de recursos para verificar logo a disponibilidade dos mesmos.

Muitas organizações fazem um grande esforço para a colocação efectiva dos recursos, que conduz a custos altos e ao atraso dos projectos. A solução EPM ajuda a estabelecer um comprometimento dos recursos e colocação efectiva dos mesmos ao longo da organização, de forma a se poder colocar as pessoas certas nos projectos mais prioritários para otimizar as entregas.

4 - Gestão do Custo

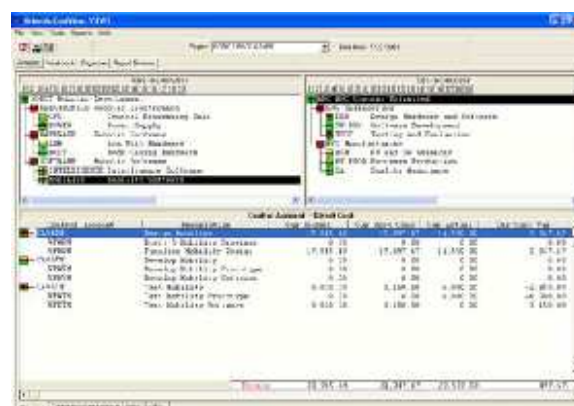


Figura 17 – Vista dos Custos do Projecto

Fonte: Artemis Views

Tem matrizes que permitem ter uma visão do custo dos projectos que vão sendo alteradas de acordo com o desenvolvimento do projecto, consoante os tempos

consumidos e os recursos utilizados.



Figura 18 – Análise de Custos Actuais e Previstos

Fonte: Artemis Views

Tem também gráficos que permitem ter uma visão global do projecto, a nível dos custos e do estado das actividades. Permite fazer vários cenários de forma a verificar o Retorno do Investimento.

5 - Acesso através da rede e Internet

As ferramentas permitem o acesso através da Web a todos os elementos pertencentes à equipa, ficando a informação do projecto disponível em qualquer lugar dentro da empresa, através da rede ou fora, através da Internet. Quando o planeamento é feito e os recursos humanos são afectados, fica logo acessível a informação para os colaboradores envolvidos no projecto.

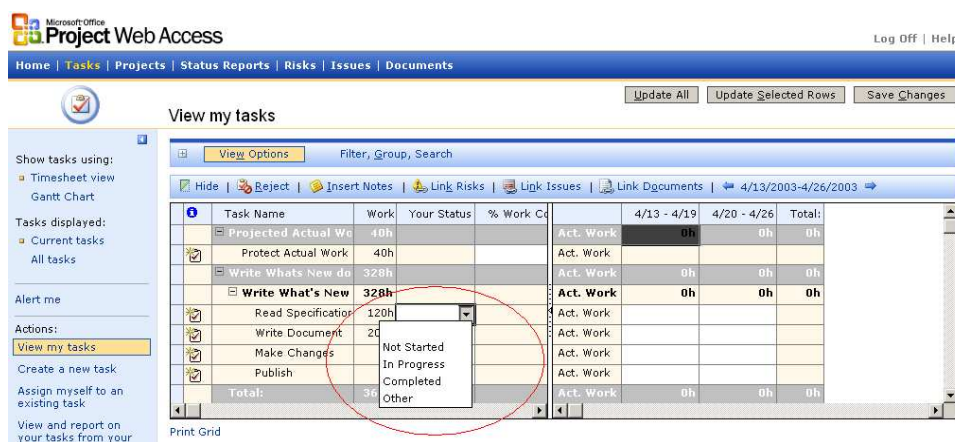


Figura nº 19 – Acesso Web

Fonte: Microsoft, 2003

Os colaboradores vão inserir as horas que vão efectuando em cada actividade e indicando o estado de progresso da mesma. Caso efectuem outras actividades não previstas, podem adicionar.

Ao longo do projecto, o gestor pode acompanhar e controlar a sua execução, e verificar se os prazos estão a ser cumpridos.

6 - Gestão do Risco

Permite fazer uma Gestão do Risco. Os riscos são eventos ou condições que podem ter um impacto positivo ou negativo no projecto. O registo de riscos permite ao gestor registar, partilhar, actualizar e analisar os riscos do projecto. O registo de riscos é implementado através do browser, onde os riscos podem ser submetidos, actualizados e associados a elementos como projectos, actividades, documentos, entregas e outros riscos.

The screenshot shows the 'Risks: New Item' form in Microsoft Office Project Web Access. The form is titled 'Write What's New document' and 'Risks: New Item'. It includes a navigation bar with links: Home, Tasks, Projects, Resources, Status Reports, Updates, Risks, Issues, Documents, and Admin. The form fields are as follows:

- Title: New Risk for Write What's New Doc
- Assigned To: STSAdmin
- Status: (1) Active
- Category: (2) Category2
- Due Date: 12 AM 00
- Owner: (None)
- Probability: 0 %
- Impact: 5
- Cost: 0
- Description: Here's the big problem.
- Mitigation plan: Here's where we list how we're going to make this a non-issue.
- Contingency plan: What do we do if our plan fails?

Figura nº 20 – Riscos

Fonte: Microsoft, 2003

7 - Gestão da Comunicação

Como as organizações se tornaram cultural e geograficamente diversificadas, a comunicação clara é vital para assegurar que a equipa partilhe objectivos comuns e trabalhe efectivamente junta. A solução EPM permite um acesso baseado em Web em tempo real à informação crítica do projecto, a equipa pode partilhar conhecimento, ter um plano de colaboração para completar as tarefas e entregas, e ajustar as actividades rapidamente às alterações e actualizações do projecto.

As soluções permitem a partilha de informação e coordenação da equipa para melhorar a participação, relatórios progresso, e colaboração no projecto.

- Melhor coordenação de toda a equipa através de notificações automáticas e acesso ao portal, para os utilizadores terem uma fácil visualização, actualizar e analisar a informação do projecto através da Web.

- Redução do trabalho administrativo enquanto o tempo e custo do projecto é actualizado todos os dias através do relatório de tempo feito na Web e à integração do Calendário do Microsoft Outlook.

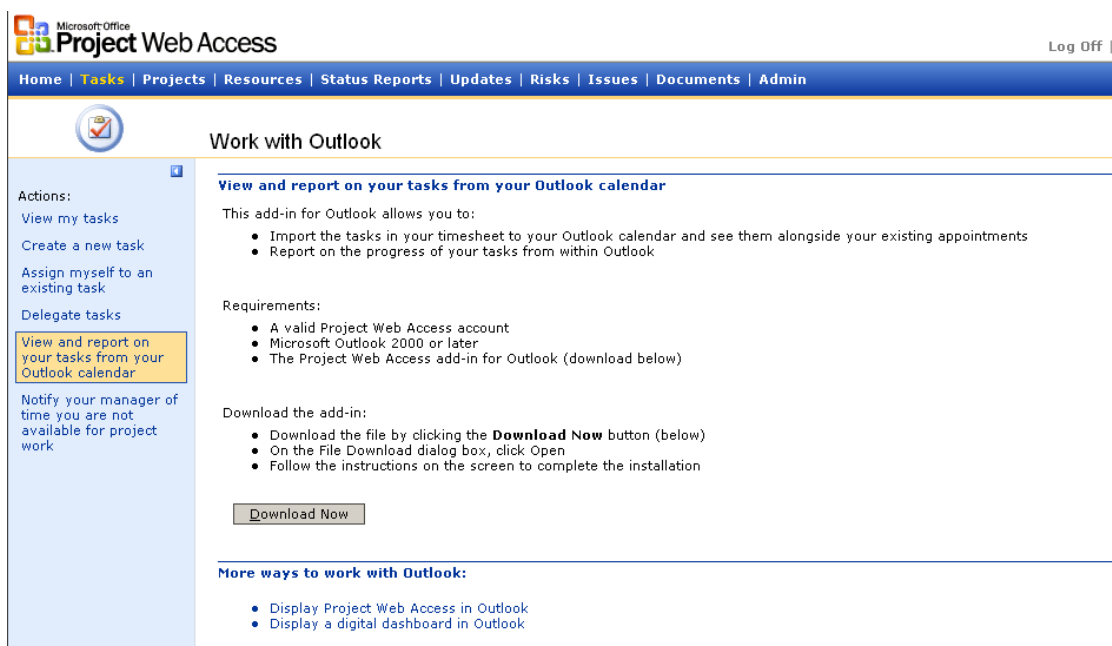


Figura nº 21 – Integração Outlook

Fonte: Microsoft, 2003

- Gestão dos documentos da equipa centralizada com check-in / check-out e fazer a gestão das versões, ou seja, permite saber quem é o autor do documento e quem fez posteriores alterações.

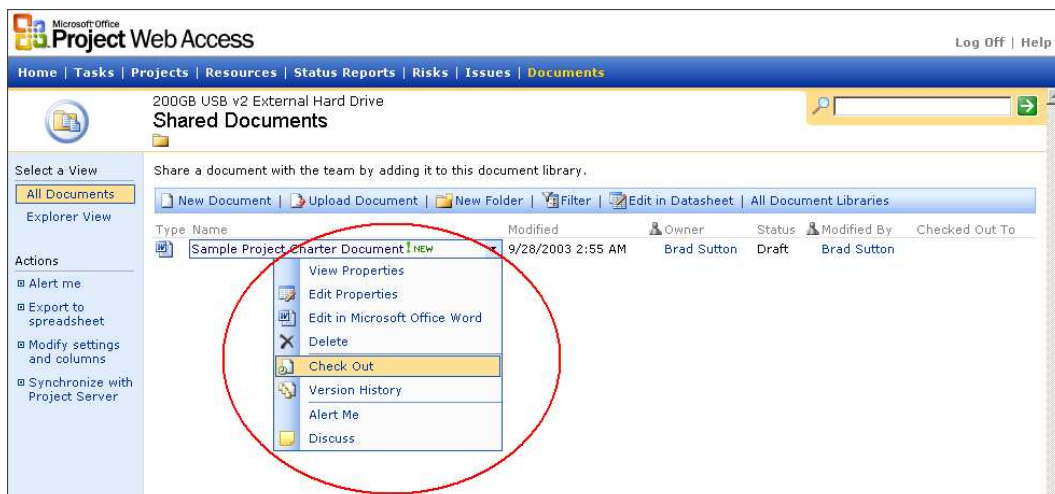


Figura nº 22 – Partilha Documentos

Fonte: Microsoft, 2003

8 - Relatórios

Relatórios com informação do estado dos projectos, tempos, custos, actividades efectuadas e por realizar em cada projecto e por recurso humano. Relatórios de tempo com recolha de horas e aprovação. Relatórios com informação referente a vários projectos numa perspectiva de negócio, incluindo gráfico de Gantt, para vários tipos de utilizadores.

Permite efectuar um sistema de inserção de horas por actividade e por recurso, que seguirá um fluxo de aprovação dentro da organização. Os níveis de aprovação dependem de organização para organização.

O relatório de tempo é um sistema simples e eficaz baseado na Web ou em cliente-servidor designado para a compreensão detalhada do projecto e da actividade do recurso através de sua empresa. O relatório do tempo permite aos utilizadores no escritório (através do LAN ou do WAN) e utilizadores remotos (através da Internet ou da Intranet), acederem, editarem, aprovarem e actualizarem as folhas de horas podendo estar no escritório ou em qualquer lugar do mundo.

O gestor de projectos pode compreender melhor como os recursos estão afectados, pode determinar o nível do projecto, a eficiência dos recursos e assegurar-se que o

esforço que está a ser feito está a ir de acordo com os objectivos do projecto e do negócio.

9 - Integração com outros sistemas

As ferramentas possuem base de dados centralizadas que permitem fazer ligação com outros sistemas existentes na organização e, desta forma, a organização não fica com redundância de informação e permite ter acesso de uma forma generalizada à informação podendo tomar uma decisão mais rápida de acordo com a informação existente.

As ferramentas informáticas de gestão de projectos permitem a integração com outros sistemas existentes na organização, como por exemplo, ERP, Datamarts, Base de Dados, etc. Para além da partilha de informação, permite também exportar para outros sistemas, como por exemplo, para Excel.

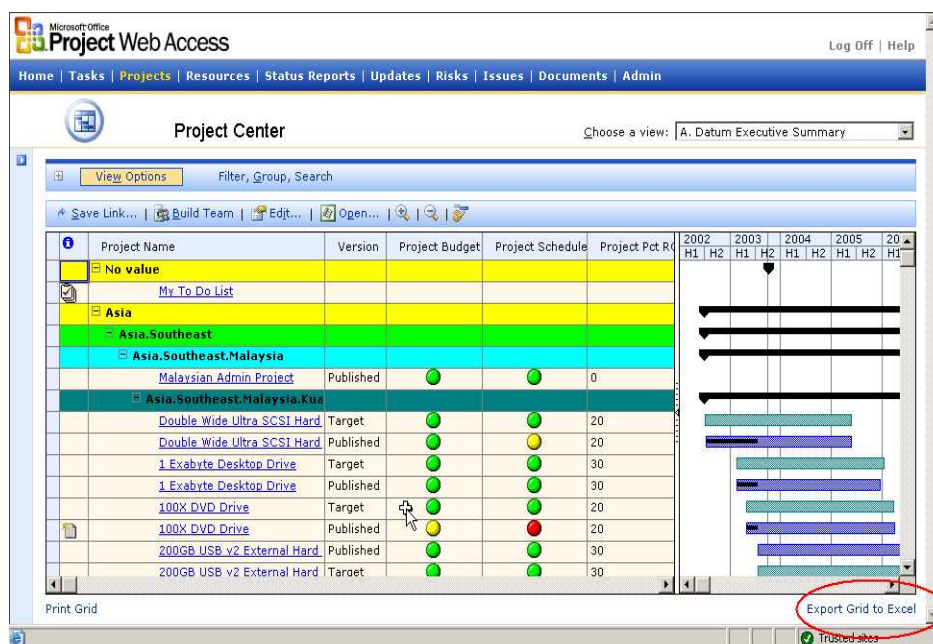


Figura nº 23 – Exportar dados para Excel

Fonte: Microsoft, 2003

2.4. Conclusão da Revisão da Literatura

Cada vez mais nas nossas organizações precisamos de gerir a informação e, para tal, precisamos de ferramentas que nos auxiliem nesta gestão, o mesmo acontece em empresas que trabalham organizadas por projectos. Com tanta informação, pessoas, alterações de projectos, acaba-se por se perder a informação se esta não for gerida. As ferramentas informáticas de gestão de projectos podem facilitar a gestão da informação existente na empresa.

Segundo Turner (1993), o gestor de projectos deve conhecer os princípios da Gestão de Projectos antes de utilizar uma ferramenta informática de gestão de projectos. Deve conhecer os princípios de uma boa gestão de projectos, os métodos, as ferramentas e técnicas. Só deve utilizar uma ferramenta informática nos seus processos de rotina quando tiver estes conhecimentos. Pode usar a ferramenta para tratar uma quantidade de dados envolvidos ou para simplificar análises complexas.

Segundo Alexandre Rodrigues (2004), para alcançar os benefícios das ferramentas de informação de gestão de projectos não basta apenas instalar e customizar, é fundamental que a empresa desenvolva uma competência sólida na prática da gestão de projectos profissionalizada. O desenvolvimento desta competência passa pela obtenção de conhecimento técnico nesta ciência e pela definição de metodologias adequadas.

CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO

3. 1. Introdução

A empresa que é objecto deste estudo é da área dos Sistemas de Informação e, tem como missão, a concepção e desenvolvimento de sistemas de informação. Em 2003, quando se realizou o estudo de caso, a empresa tinha cerca de 600 colaboradores, dos quais 84 são coordenadores / gestores de projectos.

A empresa faz parte de um grupo financeiro que está estruturado em diferentes unidades de negócio, tais como: Banca, Banca de Investimento, Crédito Especializado, Gestão de Activos, Seguros, Cobranças, Recursos Humanos e Sistemas de Informação. Ao conjunto estruturado destas unidades de negócio estão associadas 27 empresas, com vários Balcões na rede nacional e sucursais financeiras internacionais em Londres, Nova Iorque, Nassau e Ilhas Caimão, no exterior na Zona Franca da Madeira e de catorze escritórios de representação no estrangeiro.

A empresa dá suporte às diferentes empresas do grupo, o que implica, ter vários projectos a decorrer ao mesmo tempo, envolvendo vários recursos com diversas competências. Para dar uma resposta eficaz tem que estar sempre actualizada e atenta às mudanças que se vão dando a nível financeiro e informático. Como se sabe, a nível informático, estão sempre a existir mudanças e inovações, e a banca não pode deixar de inovar as suas aplicações e torná-las mais atractivas. Também surgem novas leis que obrigam a fazer alterações nas aplicações. Para responder a estas necessidades, a empresa dispõe de recursos humanos especializados e com várias valências. Essa especialização converge para as actividades informáticas, tecnologias de informação e comunicação. Estes recursos estão envolvidos no apoio aos projectos desenvolvidos pela empresa, projectos esses, que podem ser de desenvolvimento, actualização ou de informação. Os projectos de desenvolvimento são implementações feitas de raiz, enquanto que os projectos de actualização são aplicações já existentes mas que alterações súbitas no mercado das TIC obrigam a actualizar. Projectos de informação correspondem a pedidos de informação de dados existentes nas respectivas bases de dados, como por exemplo, consulta de todos os clientes que fizeram determinadas compras de certos produtos financeiros numa determinada data.

Os recursos humanos estão divididos na empresa por centros de competência, normalmente chamados de centros de custo, mas neste caso são identificados desta forma porque são áreas que estão organizadas por competências.

Os projectos podem englobar vários centros de competência para desenvolverem determinadas especificações.

Devido ao número e diversidade de projectos, verificou-se algumas questões problemáticas de acentuada complexidade, tais como:

- Atraso de projectos,
- Dificuldade em identificar as causas de insucesso,
- Incumprimento de prazos,
- O modo como cada recurso era afectado,
- As tarefas que cada um fazia e
- Dificuldade em dar uma resposta rápida em relação aos projectos.

Ao longo do tempo, a empresa começou a verificar algumas necessidades que vamos destacar:

- Obter uma visão global e integrada de todos os projectos em fase de avaliação inicial e dos que estão a decorrer, interligando-os com a estratégia da empresa;
- Ter uma ferramenta que possibilite uma gestão integrada de todos projectos e sincronizada com o MS Project;
- Integrar outras aplicações de forma a exportar e importar dados, como por exemplo, Aplicação Recursos Humanos, Financeira, Gestão de Pedidos e de Orçamento Anual;
- Adaptar relatórios;
- Ter uma ferramenta de apoio ao “Planeamento anual”, por forma a avaliar com maior exactidão as necessidades de recursos humanos num determinado período;
- Ter informação sobre a disponibilidade dos recursos humanos e suas qualificações para formar as equipas com os elementos mais adequados, bem como a possibilidade de afectar estes recursos a projectos, garantindo que esta afectação se reflecte no calendário dos mesmos;
- Definir níveis de aprovação de horas para controlo de cargas e planeamento.

Resumindo, a empresa desenvolve muitos projectos na área dos sistemas de informação e, de forma a poder controlá-los melhor, a nível de custo, recursos humanos e tempo, optou por seleccionar uma ferramenta informática de gestão de projectos.

3.2. Fase Piloto

Os principais responsáveis verificaram que não dispunham de uma ferramenta de controlo interno que permitisse o acompanhamento adequado para responder a este problema. Assim, a empresa fez uma análise das soluções existentes no mercado e, com base nos requisitos identificados pelas matrizes correspondentes aos anexos 1 a 7, seleccionou duas soluções, o Evolve e o Artemis, as quais vamos caracterizar a seguir de forma sintética.

O Evolve, que tem a representação para Portugal assegurada pela Megamedia, estava disponível no mercado há 3 anos, tinha um reduzido número de clientes, dos quais 3 a 4 de elevado porte, por exemplo, EDS. Por seu lado, o Artemis tem parceria assegurada em Portugal pela Sinfic, está disponível no mercado há 25 anos, onde possui um elevado número de clientes, com destaque para alguns de elevado porte, tais como, Caixa Geral Depósitos, Totta, PT SI, Goldman Sachs, Nokia.

Cada uma das empresas seleccionadas teve um período onde pôde parametrizar e adaptar a solução à realidade da empresa, fase esta a que se deu o nome de “Fase Piloto”. As soluções foram testadas durante dois meses com centros de competências escolhidos, com o objectivo de testar e verificar qual delas se adequava à realidade da empresa. Foram entregues matrizes para os centros de competência se orientarem na escolha da solução e para indicarem sugestões sobre a ferramenta.

Os centros de competência envolvidos foram os seguintes: Tesouraria, Front End (centro de competência encarregue da integração das aplicações), Departamento Análise Financeira, Departamento Recursos Humanos e Program Management (centro de competência responsável pelo projecto de implementação da solução e que gere os projectos a nível de topo).

Cada uma das empresas que estavam a desenvolver a solução foram-na aperfeiçoando de acordo com a realidade da empresa através da parametrização de dados e de desenvolvimentos específicos.

Ao fim dos quatro meses, os centros de competência envolvidos no Piloto, preencheram matrizes onde expressaram a sua opinião acerca de cada uma das soluções.

A área de Program Management analisou todas as matrizes, que se encontram nos anexos 1 a 7, e fez uma análise comparativa entre ambas as soluções.

Com base nas matrizes preenchidas pelos coordenadores/gestores de projectos identificou-se algumas características consideradas mais importantes em cada uma das soluções, que estão identificadas na tabela nº 2.

Funcionalidades	Evolve	Artemis
Criação de Base Dados actualizada sobre os recursos, qualificações e Competências	✓	✓
Melhor gestão dos recursos por parte do Gestor de Projectos	✓	✓
Introdução de dados pelo próprio recurso para posterior aprovação	✓	✓
Planeamento dos Projectos/Actividades introduzido na aplicação	✓	✓
Atribuição de Recursos por competências (ex. Analista Programador)	✓	✓
Pesquisa dos recursos mais vocacionados para uma determinada tarefa dentro da empresa (Team Builder)	✓	✗
Visão dos seus próprios projectos e actividades	✗	✓
Maior nível de responsabilidade e motivação para os recursos	✓	✓
Horas debitáveis, não debitáveis e extraordinárias	✗	✓
Útil para efeitos de gestão e controlo do projecto	✓	✓
Excelente visão global e integrada dos projectos e actividades	✗	✓
Integração automática com o Project (online e offline)	✗	✓
Criação de várias versões do Planeamento	✗	✓

Tabela nº 2 – Funcionalidades das Soluções Evolve e Artemis

Verifica-se que o Artemis tem mais funcionalidades consideradas importantes para a empresa do que a solução Evolve.

A área de Program Management considerou que a solução Evolve não tinha algumas funcionalidades que considerou importante, tais como:

- Integração online e offline com o Project;

- Criação de vários planeamentos de forma a permitir vários cenários;
- Importação automática do planeamento realizado no MSPProject de forma a actualizar o Evolve simultaneamente.

A nível global, a empresa considerou, que o Artemis apresentava vantagens devido à integração automática com o Microsoft Project e que dispunha de uma opção (Project Portfolio) para efeitos de Controlo orçamental. Em relação ao registo do tempo e custos, considerou que ambas as ferramentas tinham funcionalidades para o controlo das horas atribuídas e consumidas e que o Artemis revelava maior flexibilidade, por permitir fazer ligação com o Microsoft Project, trabalhar online e offline.

Quanto à vertente dos recursos humanos, a empresa considerou que o Evolve apresentava mais funcionalidades, tendo uma base dados dos recursos, com as qualificações, skills, preferências e que permitia a pesquisa de um recurso em outra Pool, através do TeamBuilder.

Concluída a análise comparativa entre ambas as soluções pode-se verificar que a empresa considerou que a solução Artemis tinha um Grau de Satisfação superior em relação à solução Evolve, tal como se pode constatar através do gráfico que se apresenta de seguida.

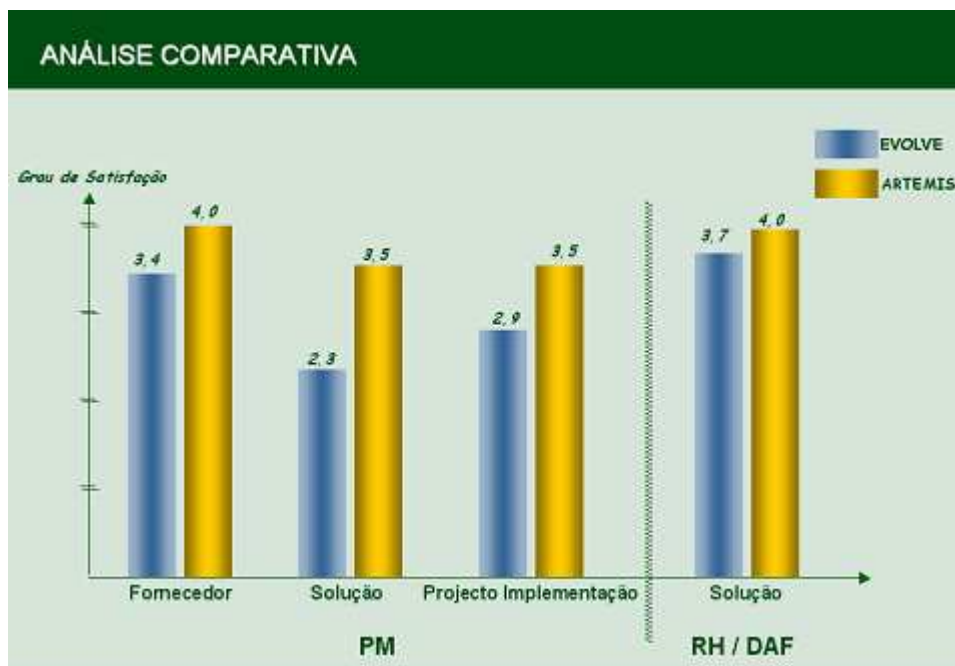


Figura nº 24 – Análise Comparativa entre o Evolve e o Artemis

Fonte: Empresa em estudo

A figura nº 24 demonstra o resultado da análise feita pelas áreas: Program Management (PM), Departamento Recursos Humanos (RH) e Departamento de Análise Financeira (DAF). O gráfico está dividido em duas partes, uma para as áreas analisadas pelo PM e outra com a área analisada pelo RH e DAF.

Esta análise foi feita com base nas matrizes dos anexos 1 a 7. A área de Program Management respondeu às questões sobre o Fornecedor, a Solução e Projecto de Implementação, enquanto que os outros dois departamentos responderam a questões relacionadas com a solução. A avaliação da solução foi feita pelos PM, RH, DAF e coordenadores/gestores de projectos envolvidos na fase piloto e foi avaliada pelas características gerais, funcionais e técnicas. A avaliação do “Projecto de Implementação” refere-se ao modo como é feita a Implementação, Suporte, Formação e Documentação.

Numa forma geral, em todas as áreas, o Artemis demonstra ser a melhor solução para a empresa em comparação com o Evolve e cumpre os requisitos da empresa.

Após a selecção da solução a implementar, foi dada a informação, via comunicado interno, à Direcção da empresa e a todos os coordenadores / gestores de projectos, bem como às pessoas que iam estar envolvidas na implementação da solução.

Por parte da empresa foram escolhidas pessoas que tinham aplicações que iriam sofrer alterações com a implementação da solução seleccionada.

Os colaboradores que foram envolvidos na implementação da solução tinham conhecimento dos procedimentos da organização, bem como, dos processos que estavam envolvidos podendo, desta forma, transmitir essa informação ao fornecedor.

O fornecedor escolheu também pessoas com competências adequadas para implementar a solução. Naturalmente, que esta ligação de competências teve duas consequências que importa realçar: por um lado a “empresa cliente” beneficiou das competências especializadas do fornecedor e este, por seu lado, enriqueceu o seu património de competências com o resultado das necessidades específicas da empresa.

Em síntese, ocorreu aqui um processo de partilha e de expansão do conhecimento e foi neste contexto global que teve início o desenvolvimento do projecto.

3. 3. Artemis

A empresa em estudo, seleccionou a solução Artemis que é uma ferramenta de planeamento e controlo de projectos. Foi lançada no mercado em 1976 (Artemis Views, 2004), pela empresa Artemis Internacional Solutions Corporation, fornecedor de software e prestação de serviços da gestão do portfolio e de projecto.

As soluções do Artemis Internacional Solution Corporation são suportadas por uma rede global de 50 escritórios em 44 países. Esta solução está implementada em 2000 organizações e com 530.000 utilizadores no mundo (Artemis Views, 2004), em áreas como a aeroespacial e defesa, financeira, farmacêutica, telecomunicações, banca, energia, governo e em outras indústrias. Em Portugal, tem como clientes a Caixa Geral Depósitos, Portugal Telecom, Arsenal do Alfeite, Banco Espírito Santo e Banco Totta & Açores.

O Artemis é composto pelo Artemis View Point e pelo Artemis MspClient. O Artemis ViewPoint é um portal desenhado para visualizar e actualizar os dados globais de gestão de projectos. O MSP Client é uma aplicação que faz a integração entre Microsoft Project e o Artemis Views e, permite aos gestores de projectos fazer o planeamento dos projectos com as funcionalidades do Microsoft Project adicionando-lhe a vantagem do acesso a uma base de dados onde estão registados os projectos e dados referentes aos recursos humanos da organização.

Infra-estrutura Tecnológica

O View Point pode ser acedido por todos os colaboradores da empresa em qualquer sítio através de um Browser, com acesso à *Intranet* ou *Internet*. O View Point é composto por várias páginas ASP (Active Server Pages), que tem acesso à base de dados do Artemis, onde é guardada a informação dos projectos e recursos humanos da organização.

A informação referente aos projectos que é visível pelos colaboradores através do View Point foi inserida inicialmente através do MSP Client pelos gestores de projectos.

O Msp Client é um software para os gestores de projectos poderem planear e controlar os projectos. Este software faz uma integração entre a base de dados do Artemis com o Microsoft Project. Outra das vantagens do MSP Client é ter a base de dados com a informação dos recursos humanos da organização, a qual fica disponível para os gestores de projectos. Ao consultar a base de dados, o gestor pode identificar competências necessárias ao projecto, que não tinha identificado inicialmente. Pode ainda, visualizar e alterar o planeamento de acordo com as necessidades. Essas alterações vão-se verificar automaticamente, após serem gravadas, no plano de actividades de cada colaborador envolvido no projecto.

O acesso a cada uma destas ferramentas pode-se verificar pelo desenho da figura nº 25.

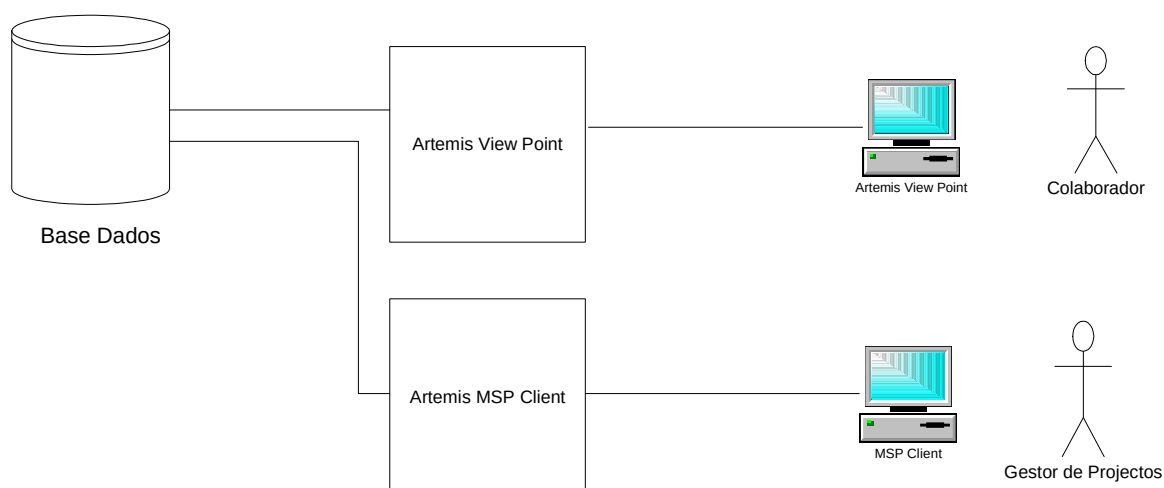


Figura nº 25 – Representação da Infra-estrutura Tecnológica da Solução Artemis

Fonte: Empresa em estudo

Todos os colaboradores acedem ao Artemis para verificar as actividades que lhes estão afectadas. Colocam o endereço do View Point no browser e, a partir desse momento, podem verificar as suas actividades e atribuir as horas que consumiram em cada actividade.

Para cada projecto é indicado um gestor do projecto e é ele que fica encarregue de fazer o planeamento no Artemis. Porém, no caso deste se ausentar, pode aceder a partir do local onde se encontrar ou pode também atribuir as suas funções a uma pessoa substituta.

3. 3. 1. Comparação do Artemis com as nove áreas de conhecimento do Project Management Institute

Como já foi referido anteriormente, o PMI identifica nove áreas de conhecimento da Gestão de Projectos, que são as seguintes: Gestão da Integração, Gestão do Âmbito, Gestão do Tempo, Gestão do Custo, Gestão da Qualidade, Gestão dos Recursos Humanos, Gestão das Comunicações, Gestão do Risco e Gestão da Aquisição.

Neste capítulo pretende-se proceder a uma interligação entre as nove áreas de conhecimento do PMI e as funcionalidades do Artemis, com vista a verificar de que modo é que esta ferramenta responde aos requisitos daquelas nove áreas. Trata-se, por conseguinte de ver em que situações esta resposta é total, parcial ou nula.

Esta análise vai ser apresentada seguidamente de forma sucinta e posteriormente será apresentado um quadro resumo.

1. Gestão da Integração

Como anteriormente referimos, cabe a esta área de conhecimento afectar o plano de desenvolvimento do projecto, a sua execução e controlo.

O Artemis possui funcionalidades que lhe permitem responder integralmente a estes requisitos.

2. Gestão do Âmbito

Cabe a esta área de conhecimento realizar um conjunto de actividades que acompanham o projecto desde o início e vão, até ao controlo da mudança por ele operada, passando, naturalmente, pela definição das linhas de fronteira do contexto em que se insere.

O Artemis praticamente não possui funcionalidades para responder às necessidades desta área.

3. Gestão do Tempo

Nesta área de conhecimento devem ser definidas as actividades relacionadas com o objectivo do projecto, de forma a responder às necessidades do cliente. Por conseguinte, deve-se identificar e definir as relações de dependência entre as actividades e estimar a duração, afectar recursos, quer humanos quer materiais, a cada uma delas.

Todos estes dados devem ficar registados num processo de planeamento de forma a ser mais fácil o desenvolvimento, controlo do projecto e mudanças do mesmo.

O Artemis tem funcionalidades que lhe permite fazer a Gestão do Tempo.

4. Gestão do Custo

A gestão do custo consiste, fundamentalmente, na gestão dos custos associados aos recursos necessários à implementação das actividades do projecto. Tem de se fazer uma estimativa dos recursos necessários (pessoas ou materiais) para a execução das actividades do projecto e, subsequentemente, proceder à orçamentação para ter uma estimativa dos custos, bem como para, posteriormente, se poder controlar as mudanças efectuadas em relação aos custos estimados.

O Artemis praticamente não tem funcionalidades que permitam suportar as actividades desta área porque não permite fazer a orçamentação do projecto.

5. Gestão da Qualidade

Num projecto deve ser feita a gestão da qualidade por forma a verificar se este responde às necessidades do cliente. No início deve ser feito o planeamento da qualidade, onde devem ser identificados os standards a que o projecto deve responder e definidas as formas de resposta para os satisfazer. Periodicamente deve ser feita uma certificação da qualidade para avaliar o desempenho geral do projecto, para assegurar se está a decorrer de acordo com o planeado e a respeitar os standards de qualidade (ISO 9000). Deve-se também controlar a qualidade do projecto para eliminar as causas de desempenhos insatisfatórios.

O Artemis não tem funcionalidades que permitam responder às actividades desta área na sua totalidade.

6. Gestão dos Recursos Humanos

A gestão de recursos humanos consiste, sucintamente, na selecção e escolha dos recursos humanos necessários para constituírem a equipa do projecto, com vista a cumprir o objectivo final. Deve-se desenvolver a equipa, de forma a ter competências individuais e de grupo para o desempenho do projecto. Assim, no planeamento organizacional respeitante a esta área, deve-se identificar, documentar e atribuir as responsabilidades, bem como a forma de relacionamento dos membros da equipa, dentro do projecto.

Nesta área, o Artemis tem também, funcionalidades que lhe permitem efectuar as actividades em causa.

7. Gestão da Comunicação

Para fazer a gestão da comunicação deve-se proceder ao planeamento das comunicações, no qual são determinadas as informações necessárias às partes envolvidas no projecto (quem precisa de informação, de que tipo, quando, e como deve ser fornecida). Ao longo do projecto, devem ser elaborados relatórios das reuniões, medidas de progresso e previsões que, posteriormente, devem ser divulgadas para as partes envolvidas. No fim de cada fase (ou no fim do projecto) deve-se efectuar uma reunião com as pessoas envolvidas no mesmo e divulgar, quer por escrito quer oralmente, os aspectos relevantes da fase.

O Artemis permite fazer a comunicação entre os recursos humanos internos envolvidos no projecto. No entanto, a comunicação com os restantes elementos não é feita através da ferramenta.

8. Gestão do Risco

O PMBOK (PMI, 2000) define o risco de projecto como um evento ou condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo no objectivo do projecto. Um risco tem uma causa, se essa ocorrer, uma consequência.

Num projecto deve-se fazer, também, o planeamento do risco, identificando e documentando os possíveis riscos que podem ocorrer e decidir como os abordar. Devem-se analisar, de forma qualitativa e quantitativa os riscos, a probabilidade e impacto de ocorrerem durante o projecto. Deve ser feita uma contenção do risco para desenvolver procedimentos e técnicas com vista a reduzir ameaças de possíveis riscos.

Segundo o PMBOK (PMI, 2000), os riscos podem ser de quatro categorias: riscos técnicos, qualidade ou desempenho, riscos de gestão de projecto, riscos organizacionais e riscos externos. Como exemplos da primeira categoria pode-se considerar a escolha de uma tecnologia complexa ou que não seja do conhecimento da equipa escolhida, ou metas de desenvolvimento irreais. Riscos de gestão de projectos podem ocorrer, por exemplo, quando não é atribuído tempo ou recursos suficientes para a execução de uma tarefa. Como exemplo de risco organizacional pode indicar a falta de priorização de projectos, insuficiência ou interrupção de dinheiro para a execução do projecto ou conflito de recursos com outros projectos. E, os riscos externos podem ser mudanças legais, mudanças de prioridades do responsável, questões ambientais (terramotos, inundações, etc.).

O Artemis praticamente não tem funcionalidades que permitam dar resposta à Gestão do Risco, tem simplesmente, uma área onde os recursos humanos envolvidos no projecto podem comunicar entre si os possíveis riscos que prevêem que possam ocorrer.

9. Gestão das Aquisições

A gestão da aquisição envolve o planeamento de todas as aquisições e pedidos relacionados com o mesmo, tanto a nível de recursos humanos como materiais. O gestor designado, assume essa função dado que, por exemplo, tem de definir o que se vai contratar, quando e em que quantidades, bem como documentar os requisitos dos produtos e identificar os potenciais fornecedores, e ainda, pedir propostas de

fornecimento dos recursos necessários, seleccionar os fornecedores, gerir o relacionamento com os mesmos e, finalmente, no fim do contrato fazer o encerramento do processo.

Esta área de conhecimento não é coberta pela ferramenta em causa porque não tem uma área onde estejam registados todos os fornecedores, materiais que foram adquiridos. A possibilidade que existe para ajudar a fazer a gestão da aquisição é o gestor planear a compra dos recursos no planeamento do projecto e inserir, também, na ferramenta a informação respeitante aos recursos humanos externos que se encontram a trabalhar na empresa. Estes recursos têm acesso à ferramenta, em moldes idênticos aos dos recursos internos. A gestão da aquisição tem que ser feita fora da ferramenta pelo gestor do projecto. Após esta análise, apresentamos na tabela seguinte as áreas de conhecimento identificadas cobertas pelo Artemis.

<i>Áreas Conhecimento</i>		<i>Artemis</i>
Gestão Integrada	Desenvolvimento do plano do projecto	✓
	Execução do plano do projecto	✓
	Controlo da mudança global	✓
Gestão do Âmbito	Iniciação	✗
	Planeamento do âmbito	✗
	Definição do âmbito	✗
	Verificação do âmbito	✗
	Controlo da mudança	+ / -
Gestão do Tempo	Definição das actividades	✓
	Sequenciação das actividades	✓
	Estimativa das actividades	✓
	Desenvolvimento do cronograma	✓
	Controlo do cronograma	✓
Gestão do Custo	Planeamento de recursos	✓
	Estimativa dos custos	+ / -
	Orçamentação dos custos	+ / -
	Controlo dos custos	✓
Gestão da Qualidade	Planeamento da qualidade	✗
	Garantia da qualidade	✗
	Controlo da qualidade	+ / -
Gestão Recursos Humanos	Planeamento dos Recursos Humanos	✓
	Recrutamento dos Recursos Humanos	✓
	Desenvolvimento dos Recursos Humanos	✓
Gestão da Comunicação	Planeamento das comunicações	✗
	Distribuição da informação	+ / -
	Elaboração de relatórios de desempenho	✗
	Fecho administrativo	✗
Gestão do Risco	Planeamento da gestão de risco	✗
	Identificação	✗
	Análise Qualitativa	✗
	Análise Quantitativa	✗
	Planeamento da Resposta	✗
	Monitorização e Controlo	+ / -
Gestão de Compras	Planeamento das Compras	+ / -
	Planeamento de pedidos de proposta	✗
	Execução do Pedido de proposta	✗
	Seleccção das propostas	✗
	Gestão de contratos	✗
	Fecho de contratos	✗

Tabela nº 3 – Áreas de conhecimento cobertas pelo Artemis

Legenda:

✓ – Praticamente faz	+ / - - Parcialmente faz	✗ – Praticamente não faz
----------------------	--------------------------	--------------------------

Resumidamente, o Artemis ajuda o gestor do projecto na gestão integrada do mesmo, ou seja, na gestão do custo, do tempo e dos recursos humanos. Pode também ajudar, indirectamente, na gestão do risco, da comunicação e da qualidade.

De seguida, iremos ver como foi feita a Implementação da solução Artemis na empresa.

3. 4. Fase Implementação

Após ter havido uma partilha dos conhecimentos de ambas as partes e de se ter chegado a acordo sobre o modo como ia funcionar o fluxo de informação, deu-se início ao desenvolvimento dos interfaces entre as diferentes aplicações existentes na empresa.

Foram desenvolvidos *interfaces* com as seguintes aplicações: Aplicação de Recursos Humanos, Aplicação do Departamento de Análise Financeira, Aplicação Gestão de Pedidos e Gestão de Medidas.

Para se compreenderem melhor as alterações que foram feitas vamos passar a descrever a situação anterior das aplicações, as necessidades identificadas, as alterações que tiveram que sofrer e a solução desenvolvida.

3. 4. 1. Aplicação de Recursos Humanos

O Departamento de Recursos Humanos dispunha de uma base de dados com registo dos colaboradores da empresa. Estes dados nem sempre eram actualizados e, para além desta base de dados, existiam também na empresa outras bases de dados com a mesma informação, resultando desta situação um processo redundante e ineficiente de gestão da informação.

Para além disso, este departamento também era confrontado com o problema de nunca saber a que centro de competência um determinado recurso humano pertencia, devido existir uma circulação de recursos humanos entre os centros de competência que, por norma, não era comunicada a este departamento. Assim, não conseguia ter um histórico dos colaboradores.

Outra das necessidades apresentadas, era a inexistência de uma actualização do curriculum dos colaboradores. Só uma vez por ano os colaboradores tinham de entregar o curriculum vitae para este departamento actualizar a sua base de dados. Esta informação não era suficiente para ter noção das competências dos seus colaboradores.

O departamento pretendia ter uma ferramenta onde fosse possível os colaboradores irem actualizando o seu curriculum, as suas áreas de interesse, apresentar as suas necessidades de formação. Também necessitava de uma ferramenta onde pudesse visualizar a afectação dos recursos humanos aos projectos, de forma a poder

verificar se havia alguma altura em que estes não estivessem afectos para poder organizar formações para os colaboradores. Desta forma, podia incentivá-los e gerar capital intelectual na empresa.

Com esta informação, também era possível indicar aos coordenadores e gestores de projectos, quais as competências existentes na empresa e a disponibilidade dos mesmos para serem afectos a outros projectos.

Durante a implementação do Artemis foi necessário este departamento reunir com a equipa de desenvolvimento do Artemis e também com os departamentos que tinham outras base de dados com informação referente aos recursos humanos, de forma a actualizarem a informação e ver de que forma esta ia passar a ser actualizada e utilizada por todas as aplicações e departamentos que dela necessitassem. A equipa do Artemis teve que fazer os interfaces por forma a receber a informação do Departamento de Recursos Humanos para actualizar a sua base de dados.

Após o desenvolvimento dos interfaces, foi feito um carregamento da informação dos recursos humanos, inicialmente na aplicação do Departamento de Recursos Humanos e posteriormente exportada para a base de dados do Artemis. Ficou definido, que sempre que houver uma actualização de um recurso humano da base de dados da Aplicação do Departamento de Recursos Humanos, essa informação é automaticamente actualizada no Artemis.

O Artemis passou a fornecer informação ao Departamento de Recursos Humanos sobre o Mapa de Férias de cada colaborador. Este processo era feito anteriormente de forma manual, o que implicava um consumo acrescido de tempo para os recursos humanos.

3. 4. 2. Aplicação do Departamento de Análise Financeira

Assim como o Departamento de Recursos Humanos, o Departamento de Análise Financeira também tinha uma aplicação onde registava a informação dos recursos humanos, projectos onde estavam afectos, nº de horas gastas por projecto, custos relativos a cada projecto.

Esta informação era toda actualizada pelo departamento, através da informação que era enviada pelos coordenadores dos centros de competência. Esta informação chegava em vários formatos: Papel, Word, Excel, Access. Depois tinha que ser filtrada a

informação necessária e inserida na aplicação. Todos os meses, eram gastos cerca de três dias, com dois colaboradores, a inseri-la na base de dados.

Como a informação era dada pelos coordenadores das diferentes áreas, era difícil ter noção da imputação feita a cada projecto sendo difícil ao gestor ter noção dos custos imputados por cada um dos coordenadores envolvidos.

O Departamento de Análise Financeira pretendia ver resolvido o seu problema de redundância de informação, recepção da informação de uma forma uniforme, quer a nível de formato como de quantificação, informação da imputação de horas mais fiável, e reduzir o tempo gasto na inserção da mesma na aplicação, através da implementação da solução.

De forma a resolver o seu problema foi necessário fazer várias reuniões com a equipa do Artemis para lhes transmitir as suas necessidades, o seu modo de funcionar.

Após estas reuniões, chegaram a um acordo em relação à informação que ia ser recebida e enviada do Artemis e em que altura ia ser feita a sua transferência.

Portanto, tiveram que ser efectuadas alterações na Aplicação do Departamento de Análise Financeira e teve que ser feito um interface entre esta e o Artemis de forma a informação ser transferida na altura que foi combinada.

O Artemis passou a enviar mensalmente para o Departamento de Análise Financeira, de forma automática, os dados das cargas consumidas e custo real associado aos recursos, quer humanos quer materiais, de cada projecto.

3. 4. 3. Aplicação Gestão Pedidos e Gestão de Medidas

Assim como as aplicações descritas anteriormente, também estas tiveram que sofrer alterações.

Estas aplicações permitem fazer o circuito, desde a apresentação de um pedido pelo cliente até o projecto estar concluído. Permitem também ter um controlo de todos os pedidos feitos, tanto a nível de tempo como de custo de cada um. Como já foi dito anteriormente, a empresa recebe pedidos de desenvolvimento, de actualizações e de informação, que são inseridos nestas aplicações pelas empresas do grupo e pelos departamentos internos, que são os clientes desta empresa.

A Aplicação de Gestão de Medidas contém os dados de todos os pedidos que foram orçamentados para desenvolver no ano a seguir e a Aplicação de Gestão de

Pedidos contém os pedidos surgidos posteriormente e não contemplados na orçamentação.

Os pedidos colocados pelos clientes são analisados, sendo feito um estudo de viabilidade para verificar se se devem realizar ou não. A partir do momento em que é feita a aprovação do mesmo, este é considerado um projecto e é lançado para o Artemis.

De forma a se compreender melhor as alterações que foram feitas nos circuitos da empresa, vai ser feita uma breve descrição dos mesmos.

Pedido colocado
Análise e Apreciação Inicial pelo Departamento de Organização
Program Management em Orçamentação
Centro de Competência em Orçamentação
Program Management Valida Orçamento
Cálculo do VAL pelo DO
Pedido Potencial para inclusão no Orçamento
Pedido em Fase de Planeamento pelos Centro de Competência
Pedido em Curso
Pedido em Testes de Aceitação
Pedido Implementado
Pedido Fechado

Tabela nº 4 – Metodologia utilizada na empresa para os pedidos orçamentados para o ano seguinte

Na Aplicação de Gestão de Medidas são inseridos os pedidos de desenvolvimento para ano seguinte.

Os clientes e centros de competência indicam os pedidos do que necessitam. Estes são depois analisados pelo Departamento de Organização e pelo Program Management que decidem ou não a sua viabilidade.

O Program Management encaminha-os para as equipas encarregadas de orçamentarem. Estas, por sua vez, podem indicar outras equipas que sejam necessárias

para o desenvolvimento do projecto. No fim de todas orçamentarem, o pedido volta a ser analisado pelo Program Management, pelo Departamento de Organização e pela Comissão Executiva. Após a aprovação, as equipas desenvolvem estes projectos ao longo do tempo definido. Assim que estiver desenvolvido, estes são aceites pelos clientes. Estes circuitos podem ser analisados através da apresentação esquemática dos anexos 8, 9 e 10.

Pedido colocado
Análise e Apreciação Inicial pelo Departamento de Organização
Program Management em Orçamentação
Centro de Competência em Orçamentação
Program Management Valida Orçamento
Análise Custo Benefício pelo DO
Pedido Aprovado pelo DO na Análise Custo - Benefício pelo DO
Pedido Aguarda Aprovação da Comissão Executiva
Pedido em Fase de Planeamento pelos Centro de Competência
Pedido em Curso
Pedido em Testes de Aceitação
Pedido Implementado
Pedido Fechado

Tabela nº 5 – Metodologia utilizada na empresa para os pedidos orçamentados durante o ano

Na Aplicação de Gestão de Pedidos são introduzidas as solicitações de desenvolvimento feitas no decurso do ano e que não foram previstas no Orçamento Anual. Esta aplicação serve para ter o controlo de todos os desenvolvimentos, actualizações e informações pedidas ao longo do ano.

Os pedidos são analisados pelo Departamento de Organização e pelo Program Management, e reencaminhados para as equipas que vão estar envolvidas. Estas orçamentam e, estes, são novamente analisados pelo Program Management, para

decidirem se se vão realizar ou não. No caso de serem aceites, as equipas indicadas para o desenvolvimento são avisadas que devem começar. Assim que cada equipa acaba o seu envolvimento, indica na aplicação que terminou a sua parte no desenvolvimento. Quando todas terminarem, o estado do pedido fica em “Testes de Aceitação” na aplicação gestão de pedidos para ser analisado e testado pelo cliente. Este recebe um e-mail, em como o projecto está em “Testes de Aceitação” e, após ter feito os testes, indica se o aceita ou recusa. Se o aceitar, este passa para produção e, nesta altura, o Program Management solicita às equipas para indicarem os custos reais do mesmo, de forma a se ter noção dos custos reais e fazer uma comparação entre o que foi orçamentado e o que realmente se gastou. Estes circuitos são apresentados de forma esquemática nos anexos 11, 12 e 13.

Com a implementação do Artemis, estes circuitos tiveram que ser alterados, de forma a resolver as necessidades da empresa.

Foi necessário criar interfaces de ligação entre as duas aplicações e o Artemis, e vice-versa. Passou a haver um fluxo de informação entre as aplicações. Após algumas reuniões entre a área de Program Management, a equipa do Artemis e o centro de competência Front End (centro de competência encarregue das alterações nestas aplicações), ficou decidido o fluxo de informação, de acordo com a apresentação esquemática dos anexos 14 a 19.

A partir do momento em que um pedido passa ao estado “Pedido em Curso”, o centro de competência tem que indicar que vai dar início ao desenvolvimento e essa informação passa para a base de dados do Artemis. Automaticamente é criado um projecto com um conjunto de actividades, que, posteriormente, são actualizadas pelos gestores de projecto.

Após o projecto estar implementado, passa para “Testes de Aceitação” e o Artemis envia esta informação para as aplicações, para o cliente aceitar. Após o cliente ter aceite, o Projecto fica concluído. Nesta altura, o Artemis envia para as aplicações a informação sobre o tempo que foi gasto e os custos com os recursos, tanto humanos como materiais. Esta informação era anteriormente solicitada às equipas envolvidas, mas com a introdução do Artemis, deixou de ser necessária.

Esta transferência de informação ocorre em ambas as aplicações e independentemente dos circuitos.

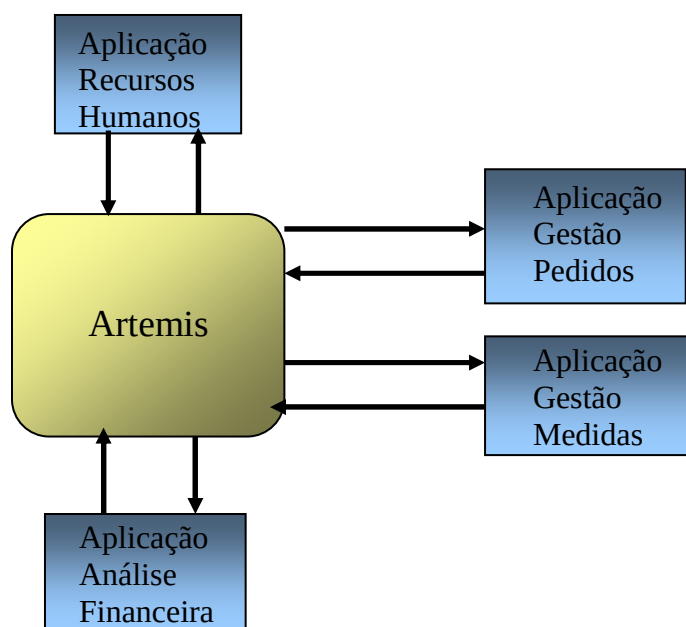


Figura nº 26 – Ligações das aplicações e o Artemis

Após ter sido feito o desenvolvimento dos interfaces das aplicações já apresentadas anterior, a figura nº 26 permite ter uma ideia do fluxo de informação entre as aplicações, ou seja, existe troca de informação, quer de input quer de output entre as Aplicações de Recursos Humanos, Análise Financeira, Gestão de Pedidos e Gestão de Medidas com a ferramenta Artemis.

3. 5. Fase Exploração

Após o empenho das pessoas envolvidas no projecto, a solução ficou pronta na data prevista. A partir desse momento, toda a empresa começou a utilizar a ferramenta simultaneamente. Foram definidas quatro classes de utilizadores para aceder ao Artemis: Colaborador, Coordenador, Gestor de Projecto e Gestor de Topo, cujas tarefas de ligação serão abaixo apresentadas. Apesar desta solução informática ter mais níveis de acesso, a empresa não considerou importante a possibilidade de alargar o seu âmbito a outros eventuais interessados. Para cada um dos níveis foram definidos acessos e funcionalidades disponíveis para cada utilizador.

Todos os colaboradores têm acesso ao ViewPoint do Artemis, através da Intranet da organização, onde podem verificar as actividades e projectos onde estão envolvidos, registar os tempos que estiveram afectos a que actividade. Podem também programar as suas férias e registar actividades em que estiveram envolvidos mas que não estavam planeadas.

Os Coordenadores/Gestores de Projectos acedem também ao *View Point* do Artemis onde podem utilizar, para além das funcionalidades que os colaboradores utilizam, funcionalidades que permitem ter uma visão geral dos colaboradores da sua área, verificar a disponibilidade dos recursos; ter uma visão geral dos projectos em que estão envolvidos, fazer análise e estatísticas dos projectos, dos colaboradores em geral e individualmente, verificar o progresso do projecto, ter uma visão global das actividades, receber notificações de reuniões e riscos, e situações que ocorram ou possam ocorrer ao longo do projecto; tem que aprovar as horas dos colaboradores.

Os Gestores de Projectos têm, especificamente, acesso ao MSP Client do Artemis através do qual podem fazer o planeamento dos seus projectos no Gráfico de Gantt, fazer a atribuição de actividades e recursos; criar várias versões dos planeamentos e posteriormente fazer comparações; podem criar uma cópia de trabalho local para trabalhar em casa ou no computador sem estar ligado à base de dados.

Os Gestores de Topo têm acesso a todas as funcionalidades disponíveis nos níveis anteriores e conseguem visualizar relatórios de maior complexidade. Conseguem ver como todos os projectos estão a decorrer, e ter uma visão global.

Estes níveis de acesso servem não só para aceder ao Artemis mas também para o circuito de aprovação de horas afectas a cada projecto, como se pode analisar pela figura que se segue.

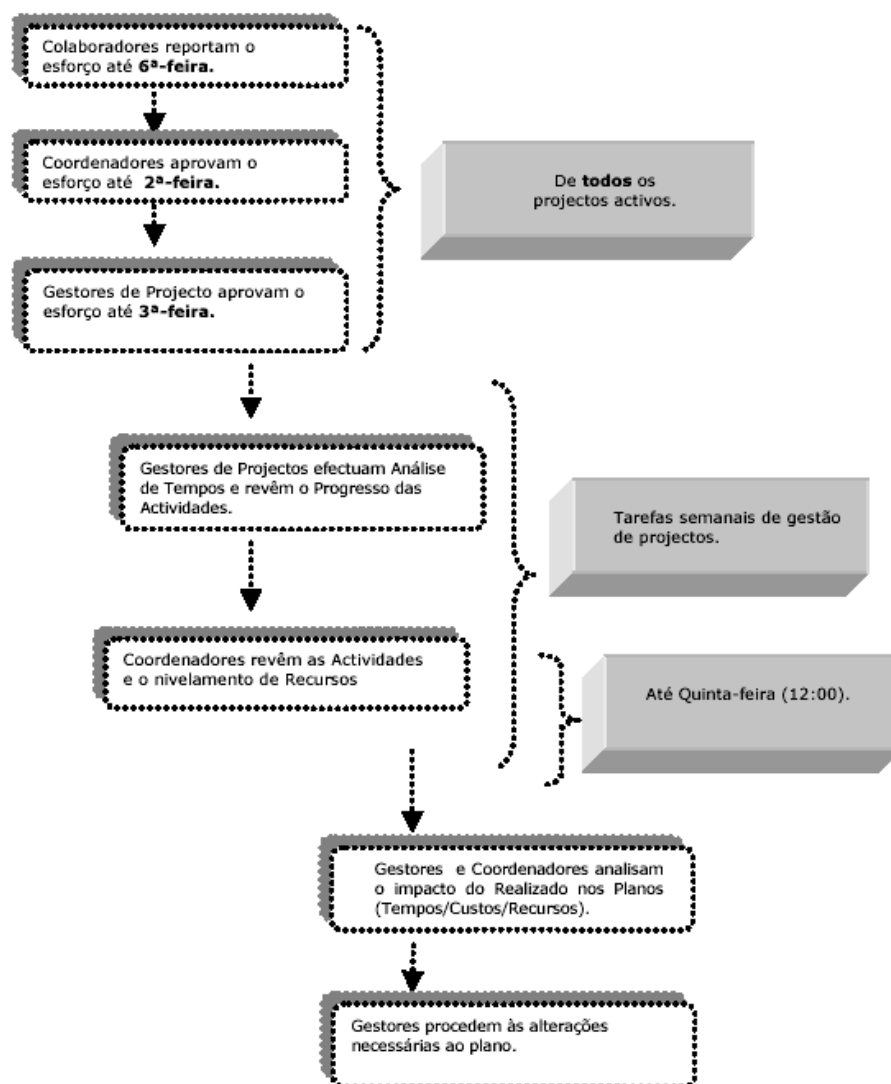


Figura nº 27 – Circuito de Aprovação de horas
Fonte: Empresa Estudo de Caso

Os colaboradores têm que inserir e aprovar as horas até sexta-feira. Depois o coordenador aprova as horas na segunda-feira, e, posteriormente, as mesmas são aprovadas pelo gestor de projectos na terça-feira. No fim do mês, o gestor de topo

aprova todas as horas e esta informação é enviada automaticamente para a Aplicação do Departamento de Análise Financeira.

Esta informação foi transmitida a todos os colaboradores através do envio de e-mail e, foi-lhes entregue um folheto com indicação do site onde deviam aceder, com o respectivo utilizador e palavra-passe. Ao entrarem no site, tinham acesso ao manual de utilizador que permitia tirar dúvidas em como devia utilizar a ferramenta.

Os colaboradores passaram a visualizar as actividades que tinham para desempenhar durante a semana, e nas semanas seguintes. Caso tivessem estado a trabalhar numa actividade em que não estavam afectos, podiam adicionar essa actividade. Após a inserção das horas gastas, os colaboradores tinham que aprovar de forma ao coordenador poder também proceder à aprovação.

Durante os dois primeiros meses após o arranque da solução, verificou-se que alguns colaboradores não colocavam as horas a tempo, ou por não estarem habituados a fazer o relatório de horas, ou devido a não terem tido formação de como utilizar a ferramenta. Isso fazia com que todo o processo se atrasasse. Por vezes, eram os coordenadores que se atrasavam na aprovação das horas. Outras vezes, também acontecia o gestor de projectos se atrasar. Isto fazia com que houvesse um atraso no envio da informação para o Departamento de Análise Financeira com consequências semelhantes na comunicação para a contabilidade.

Por forma a resolver este problema, a área de Program Management colocou três pessoas a controlar e alertar quem estava atrasado, avisando que tinham que colocar as horas. Durante os dois primeiros meses após a implementação da solução, foi necessário o envolvimento destas três pessoas prestando apoio aos utilizadores avisando-os da necessidade de inserção e aprovação das horas. Após esse período de tempo, os colaboradores já estavam habituados a utilizar a ferramenta passando a verificar-se uma melhor utilização da mesma e consequente aprovação atempada das horas.

Algumas vezes verificam-se situações em que os gestores de projectos não concordavam com o tempo que tinha sido afecto ao seu projecto, principalmente, quando as horas afectadas ultrapassavam os prazos estipulados inicialmente. Isto fazia com que o processo não andasse para a frente porque se o gestor de projecto recusava as horas, e, consequentemente o colaborador tinha que aprovar novamente, o mesmo acontecendo com o coordenador e, assim sucessivamente. Por vezes, verificou-se, que este circuito era feito várias vezes até que se reuniam para chegar a um acordo e para

verificar o porquê da situação. Normalmente, a área de Program Management intervinha nestas situações de forma a fazer avançar o processo. Esta situação por vezes ainda se verifica mesmo após algum tempo da implementação da ferramenta.

Para as actividades estarem visíveis para os colaboradores, foi necessário os gestores de projectos planearem as actividades e fazerem a afectação dos recursos humanos. A partir desse momento, essa informação ficava visível para o colaborador indicado.

Após a implementação da solução, os gestores de projectos tiveram que planear todos os projectos que estavam a decorrer e que iam surgindo. Para fazer o planeamento, tiveram que reunir com os centros de competência envolvidos para definirem os tempos, custos e recursos afectos a cada actividade.

Cada centro de competência indicava o planeamento da parte que ia desenvolver, e o gestor do projecto tinha que inserir essa informação no Artemis.

Os coordenadores e gestores de projecto consideraram que a solução lhes trouxe uma sobrecarga adicional ao seu trabalho devido a terem não só que fazer o planeamento de todos os projectos mas também de se adaptar a uma ferramenta nova.

Alguns dos gestores de projectos já estavam habituados a trabalhar com o *Microsoft Project*, portanto, não tiveram dificuldade em se adaptar ao Artemis, porém outros houve, que para além de não estarem habituados à ferramenta também não costumavam planear os projectos.

Verificou-se que alguns coordenadores / gestores de projectos já não se lembravam como deviam utilizar a ferramenta devido à formação ter sido há muito tempo. Também houve dificuldades de utilização ao início devido às alterações feitas nas Aplicações de Gestão de Pedidos e Gestão de Medidas. Estas aplicações, como já foi referido anteriormente, é que passam a informação para o Artemis, mas esta só é transferida após os centros de competência indicarem que vão começar o desenvolvimento. Provavelmente, como a informação sobre as alterações nas aplicações não foi bem transmitida, os coordenadores e gestores de projecto consideraram que a implementação tinha sido mal feita.

De forma a ultrapassar as dificuldades da utilização da ferramenta, foram disponibilizados como suporte manuais de utilizador e colaboradores da área de Program Management.

3. 6. Análise dos Resultados

Após quatro meses do arranque da solução na empresa, foi lançado um questionário (anexo 23) aos coordenadores/gestores de projectos e realizadas entrevistas (anexos 21 e 22) às áreas envolvidas, para obter informações sobre o impacto que a mesma lhes tinha provocado na sua maneira de trabalhar, de forma a dar resposta às questões formuladas inicialmente.

O questionário foi enviado a todos os coordenadores/gestores de projectos da empresa, que, no momento do estudo caso, correspondia a um total de 84. Dos coordenadores inquiridos, 75% respondeu.

O questionário encontra-se dividido em três partes: A primeira (pergunta 1 a 6) propõe identificar as características dos gestores de projectos e coordenadores, se já estão habituados a trabalhar com ferramentas de gestão de projectos e se têm conhecimentos sobre esta matéria; a segunda parte (questões 7 a 17) tem por objectivo saber informações sobre a ferramenta, a sua utilização e se trouxe mais trabalho em relação ao que tinham anteriormente e, a terceira parte do questionário, tem como intuito identificar as nove áreas do PMI na ferramenta.

Quando confrontados com a questão da necessidade de terem uma formação específica de gestão de projectos, na sua maioria responderam afirmativamente. No entanto, só 63% das pessoas tem formação específica de gestão de projectos. Destas pessoas, 60% respondeu que tinha formação técnica, 14% Comportamental, 12% Gestão de Recursos Humanos e 14% respondeu que tinha frequentado uma formação de Gestão de Projectos. A razão por ter sido feita a questão se os gestores de projectos tinham uma formação específica de gestão de projectos, foi para verificar se tinham uma formação de gestão de projectos ou simplesmente uma formação específica na área de trabalho em que estão inseridos, porque apesar de acharem importante a formação em gestão de projectos a maior parte dos gestores de projectos só tem conhecimentos teóricos dessa área, como se verificou pelas respostas dadas. Muitos dos gestores de projectos não têm formação em gestão de projectos, mas sim, conhecimentos adquiridos com a experiência, ao longo da carreira na área dos sistemas de informação e que, após terem sido programadores, analistas de sistemas ou analistas funcionais, passam a ser posteriormente coordenadores de áreas funcionais e gestores de projectos. Outra das

razões de ter sido colocada esta questão foi para verificar o nível de formação existente na empresa.

Quando se implementa uma ferramenta de gestão de projectos, devia haver a preocupação de saber se os possíveis utilizadores têm conhecimentos desta área e possibilitar-lhes a necessária formação, tanto a nível da utilização da ferramenta como nas metodologias de gestão de projectos.

Ao ser colocada a questão da elaboração da planificação do projecto antes da implementação do Artemis na empresa, dado que antes da implementação da solução não era obrigatório fazê-lo, verificou-se através do questionário, que só 27% o fazia sempre, 30% fazia quase sempre, 29% fazia às vezes, 11% raramente fazia e 3% nunca fazia.

Após a implementação da solução, todos os gestores passaram a ser obrigados a fazer o planeamento dos seus projectos.

Muitas vezes as pessoas fazem o planeamento inicial do projecto mas não o seguem, do que resultam muitas vezes, desvios de orçamento. O que foi planeado não corresponde à realidade, e como não voltam a rever o planeamento, não fica registado se foi bem feito ou que alterações foram feitas.

Para fazer um planeamento de um projecto não é necessário utilizar uma ferramenta informática de gestão de projectos. No entanto, até, pode tornar a tarefa do gestor mais fácil. 90% dos inquiridos disse que já tinha utilizado uma ferramenta de gestão de projectos antes do Artemis, tais como Microsoft Project (64% dos inquiridos), PMW (34%) e 1% utilizou o Evolve e o software Primavera (actualmente a solução Evolve foi adquirida pela Primavera (Gartner, 2003)).

Dos coordenadores que não tinham utilizado nenhuma ferramenta antes do Artemis, 67% fazia o planeamento em papel e 33% fazia em Excel.

De acordo, com a experiência dos gestores, e com a implementação da ferramenta Artemis, classificaram o grau de adequação da ferramenta ao seu trabalho, numa classificação de 1 a 5, 43% considera o grau 3, 37% grau 4, 4% grau 5 e 12% considera grau 2. Apesar de considerar adequada ao seu trabalho, 73% considera que o Artemis trouxe algumas alterações na sua maneira de trabalhar, 16% considera que não trouxe alterações e 8% considera que trouxe muitas alterações.

Os gestores de projectos consideraram que o Artemis lhes veio alterar a maneira de gerir os projectos permitindo fazer uma melhor Gestão dos Custos e dos Recursos, Gestão Orçamental, maior partilha e controlo de tempos entre as áreas envolvidas nos projectos, uma maior antecipação do planeamento e do seu processo de actualização, maior metodologia de trabalho, maior cuidado na afectação dos recursos aos projectos e gestão do tempo, maior controlo sobre a execução, de custos e recursos, tempo consumido pelos recursos numa determinada tarefa, maior controlo e maior carga de trabalho na gestão de projectos.

O controlo foi dado pela maioria como um aspecto negativo. No entanto, houve alguns gestores que consideraram que facilitava o controlo dos projectos.

Outros consideraram que a ferramenta lhes ocupava muito tempo, exigia uma manutenção constante e um grande rigor na atribuição dos recursos e respectiva calendarização.

A ferramenta permite ter todos os recursos envolvidos nos projectos e fazer uma fácil distribuição de tarefas; ter uma visualização integrada de todas as tarefas bem como de toda a equipa, permitindo uma gestão mais eficaz; gerir melhor a ligação planeamento tarefa/recursos com controlo dos projectos a nível de tempos/custos através da interligação ViewPoint, MSP Client.

Uma parte negativa apontada foi ter que considerar como projecto, tarefas de suporte, como por exemplo, distribuição de software. As áreas de suporte consideraram mais difícil a utilização da ferramenta porque estão envolvidas em vários projectos e têm que afectar horas a quase todos, o que lhes dá mais trabalho. Têm que ter uma actividade definida em cada um e depois cada recurso desta área tem que registar o número de horas em cada projecto. Estas áreas consideraram difícil a afectação das horas porque tem actividades que podem só demorar quinze minutos ou meia hora, e portanto, durante um dia podem estar envolvidos em vários projectos. Demoram quase tanto tempo a registar o tempo consumido em cada actividade como na execução da mesma. Para um coordenador de uma área de suporte é mais difícil coordenar a sua equipa porque está envolvido em vários projectos.

75% das pessoas inquiridas consideram que o Artemis aporta uma mais-valia para o seu trabalho, enquanto que 22% considera que não. Os gestores que responderam afirmativamente, indicaram as seguintes razões: 10% Melhor planeamento dos projectos, 25% Melhor controlo da gestão de projectos, 10% Melhoria da comunicação

e do conhecimento, 6% Melhor Gestão do Risco, 27% Melhor Gestão do Custo, 22% Melhor Gestão de Recursos.

As razões apontadas pelas pessoas que consideraram que a ferramenta não trazia mais valia para o seu trabalho foram as seguintes: 37% indicou que ocupava muito tempo, 8% respondeu que era pouco amigável, 17% disse que era pouco flexível e 38% indicou outras razões tais como, que o Artemis não reflecte a actividade operacional, nomeadamente a real imputação de horas, porque não permitia colocar horas extras, não permite gerir correctamente nem avaliar custos; consideraram a ferramenta incompleta. Houve quem dissesse que a ferramenta era apenas mais uma ferramenta que tinham que utilizar e que a sua adequação passava apenas por alterações organizacionais.

Apesar da mais valia que trouxe para o trabalho dos gestores, 87% considera que o Artemis trouxe um esforço adicional para o seu trabalho.

Comparando os que têm formação em gestão de projectos, e que habitualmente fazem planeamento, com os outros, verificou-se que para os primeiros o grau de dificuldade sentido, tanto na utilização como na adequação é muito inferior ao dos segundos. Através desta informação a área de Program Management poderia verificar se necessita de dar formação aos seus gestores de projectos de forma a desempenharem a sua função de uma forma mais eficaz e eficiente.

Independentemente do esforço adicional que a ferramenta trouxe para o trabalho dos coordenadores, 76% dos inquiridos considera que esse esforço é útil para a empresa. Os gestores consideraram que a ferramenta permite: uma gestão orçamental mais fiável e uma visualização dos projectos de forma integrada, considerando que é uma mais valia ter o planeamento integrado numa única base de dados e poder ter um conjunto de *outputs* automáticos. Permite a uniformização do controlo da gestão de projectos, ter um conhecimento mais apurado e próximo da realidade dos custos de um projecto, um maior rigor na avaliação da afectação de recursos. Também foi indicado que o Artemis podia ser uma excelente ferramenta de gestão. A imputação de carga é relevante para os projectos de desenvolvimento, pois reflecte os custos de RH de projecto.

Houve gestores que consideraram que até podia ser útil para a empresa, implicando, no entanto, esforço e dedicação da sua parte, funcionando o tempo como um factor crítico. Foi indicado por alguns que a informação inserida na ferramenta podia não corresponder à realidade, o que possibilita erros de interpretação do tempo efectivamente gasto nas diversas actividades.

Quanto à facilidade de adaptação à ferramenta foi positiva, visto que, 87% assim o considerou. Embora a maioria tenha considerado fácil a adaptação à ferramenta, consideraram que tiveram pouco tempo para ver e utilizar todas as funcionalidades dado que isso requer tempo e investimento pessoal. Também foi indicado que foi importante o apoio dado pela área de Program Management na adaptação inicial. Houve quem considerasse difícil a adaptação devido à formação ter sido insuficiente, e também indicaram que as pessoas do Program Management, encarregues do suporte à aplicação, não tinham tempo para todas as solicitações. Indicaram que não era fácil a utilização porque inicialmente havia problemas na implementação e que na altura em que o questionário foi submetido ainda não estava estabilizado. Quem não esteve presente na formação teve mais dificuldades.

Em relação à ferramenta, 54% dos inquiridos considera não ser necessário mais informação para além da disponível, 32% considera que necessita de mais informação, enquanto que 14% não sabe ou não responde. Quem indicou que necessitava de mais informação, considerou que seria útil a possibilidade de reportar o tempo real gasto no projecto e reflectir em termos de custos o tempo de trabalho consumido. Consideraram que seria útil o planeamento e as datas das outras áreas reflectirem-se logo no planeamento geral do projecto. A ferramenta permitia esta funcionalidade, no entanto, foi sugerido na implementação que os coordenadores não poderiam fazer alterações no planeamento porque iria ser mais difícil de controlar quem tinha feito as alterações. Seria importante poder fazer os seus próprios relatórios ou de exportar os dados para poder trabalhá-los. Foi indicado que seria importante haver mais formação nesta área ou então ter uma equipa de suporte para esclarecer dúvidas. Foi sugerido que a ferramenta fizesse automaticamente a comparação entre valores orçamentados e valores consumidos, fosse dada informação de outros projectos em que estavam envolvidos mas de que não eram gestores. Poderem registar as horas reais consumidas em cada actividade, mesmo quando são horas extras. O que se verifica é que as pessoas envolvidas nos projectos têm que registar horas em outras tarefas que não realizaram ou “inventar” tarefas que não existem para colocar as horas que são feitas a mais em determinadas tarefas. Também foi sugerido que a ferramenta tivesse informação sobre os recursos não humanos.

54% dos gestores consideram que os relatórios disponíveis no Artemis são suficientes para a função que desempenham, 27% não considera e 19% não sabe ou não responde.

Quando questionados sobre as funcionalidades que achariam que o Artemis deveria ter, sugeriram que devia ter relatórios flexíveis, ou seja, que fosse possível eles próprios extraírem da aplicação os seus próprios relatórios. Por exemplo, um do tipo de relatórios indicados como necessários, seria relatórios adicionais com actividades por recurso por semana para cada projecto. Outra das funcionalidades indicadas foi a integração e controlo orçamental, inclusive com os recursos externos. Em virtude da grande mobilidade de recursos, deveria ser possível afectar tempo a qualquer projecto, sendo de seguida validado pelo respectivo gestor. Cada projecto é feito separadamente quando tal não é realista, pois o gestor necessita de os planear de forma integrada. A ferramenta devia ter uma ajuda e mensagens de erro esclarecedoras dos problemas e da forma de os ultrapassar. Uma vez que o controlo orçamental é efectuado numa base mensal, os relatórios deveriam poder ser impressos num intervalo de tempo diferente de semanal. Permitir tirar relatórios de controlo de projectos em que não sendo gestores do mesmo, são participantes. Relatórios de controlo do orçamentado versus executado. Capacidade de gerir de forma integrada grupos de projectos, capacidade de visualizar projectos de outros gestores que envolvem recursos da própria área. Poder inserir recursos não humanos nos projectos.

Os aspectos mais positivos da ferramenta indicados pelos gestores de projectos, foram os seguintes: facilidade utilização, integrada e amigável, melhor gestão e controlo de custos, recursos, tempo, execução do projecto, orçamental, planeamento, a recolha dos tempos consumidos por cada colaborador, ou seja controlo da actividade dos recursos, visão integrada da afectação de recursos por todos os projectos, disponibilização de informação dos projectos, possibilidade de fazer relatórios, normalização da informação, visão global e integrada dos vários projectos, planeamento integrado com outras áreas, funcionamento em Web (Internet / Intranet), integração com o Microsoft Project, base de dados centralizada.

Os aspectos menos positivos indicados foram a falta de flexibilidade tendo em atenção as várias alterações em termos de calendário que os projectos podem sofrer, tempo dispendido, desempenho de performance, implicação de uma actualização

constante do planeamento, consideraram o processo muito burocrático e rígido, ocupa muito tempo, implica esforço adicional, o acesso por vezes é lento, pouco amigável, pouco esclarecedor nas mensagens de erro, dependência externa para fazer a imputação de tempos consumidos. Integração com o MS Project com margem de melhoria, apresentando por vezes problemas de integração e coerência de dados. O sistema altera unilateralmente a duração das tarefas à medida que são imputadas horas. Deveria ser possível “trancar” as tarefas e se algum recurso quisesse imputar mais horas que as planeadas, o sistema deveria requerer autorização do gestor de projecto. Não tem informação nem permite controlar os recursos não humanos. É difícil imputar as horas dos recursos em todos os projectos que estão envolvidos.

Os gestores / coordenadores foram questionados sobre a maneira como o Artemis os ajudava a melhorar o planeamento, a integração dos projectos, a normalizar a produção da documentação de gestão, melhorar a gestão das fases do Projecto, permite uma melhor gestão de risco do Outsourcing. Em relação ao planeamento dos projectos, 43% considerou que os ajudava, no entanto 49% não considerou. Quanto à integração dos projectos 54% acha que melhorou, enquanto que 32% considera que não. 50% considera que o Artemis normaliza a produção da documentação de gestão, enquanto que 29% diz que isso não se verifica. 46% considera que o Artemis permite melhorar a gestão das fases do projecto, enquanto que 35% considera que não se verifica. 37% considera que o Artemis não permite fazer uma melhor gestão de risco do Outsourcing, 21% considera que permite fazer uma melhor gestão, enquanto que 42% respondeu que não sabia/não respondia.

Quando questionados sobre como classificavam globalmente o Artemis como ferramenta de Gestão de Projectos, 57% considera que o Artemis é uma boa ferramenta de Gestão de Projectos, 25% considera a ferramenta como suficiente, 8% considera uma ferramenta fraca e 10% não respondeu.

Após um ano de implementação

Após um ano de implementação, alguns dos coordenadores e gestores de projectos continuam a achar que o Artemis lhe ocupa muito tempo do seu trabalho e consideram que é uma ferramenta para os controlar e não para os ajudar. Alguns dos coordenadores consideram que a ferramenta até deve ter funcionalidades que não são aproveitadas, no entanto, não as conhecem, nem têm tempo para as explorar.

Alguns gestores consideram que os requisitos que lhe são entregues inicialmente são minimalistas e não correspondem à realidade e, por isso, é muito difícil fazer um planeamento do projecto. O que acontece posteriormente, é que esses requisitos são alterados e têm impacto nos projectos.

Como os requisitos não vêm bem definidos do cliente, que normalmente não sabe o que pretende fazer, o gestor tem que fazer um orçamento e planeamento com base nesses requisitos, que posteriormente são alterados. O que o gestor acaba por fazer é orçamentar por defeito ou outras vezes por excesso. O que depois acaba por fazer, é ter que colocar actividades em alguns projectos que não correspondem à realidade, só para não ultrapassar o valor orçamentado. Para resolver esta situação, os requisitos deviam ser melhor definidos, o que por vezes não é fácil porque o cliente não tem bem definido o que pretende e, seria útil também, ter um histórico dos projectos realizados que permitisse ajudar a fazer melhor o planeamento de futuros projectos com base em conhecimentos adquiridos.

De uma forma geral os coordenadores de departamentos e os gestores de projectos consideram positiva a inserção da ferramenta na empresa apontando os seguintes pontos:

- Tornou -se numa empresa mais eficiente

A empresa passou a ser mais eficiente devido a ter implementado uma ferramenta que permitiu identificar de uma forma mais rápida o estado dos projectos, ter informação sobre os recursos internos e externos afectos a cada um dos projectos, custos associados e os tempos estimados.

Os departamentos começaram a identificar de uma forma mais rápida os potenciais atrasos e riscos podendo antecipar situações que colocassem em risco a conclusão dentro dos tempos, custo e qualidade definida inicialmente.

- Aumentou o nível de integração entre os serviços

A implementação da ferramenta na empresa permitiu que houvesse uma integração entre os serviços de uma forma mais rápida e eficiente, pois passaram a utilizar a mesma ferramenta, centralizando a informação e a usar a mesma terminologia. Passou também a haver ligação entre as aplicações usadas nas diferentes áreas, sendo a informação actualizada de forma automática e sincronizada.

Os serviços passaram a poder comunicar entre si tendo uma visão de como os outros serviços estão a funcionar e qual o estado dos projectos.

A comunicação entre os colaboradores torna-se mais rápida e consegue-se identificar de uma forma mais rápida se o projecto está a decorrer dentro dos tempos estimados e alerta para situações de risco que possam ocorrer.

- Diminuição de custos

Os custos foram diminuídos ao nível da área financeira que envolvia mais recursos na recolha de informação sobre os recursos envolvidos nos projectos e na recolha de horas. Com a implementação da ferramenta a informação passou a estar disponível a qualquer momento diminuindo também os custos de recolha de informação e podendo antecipar mais cedo situações de risco que de outra forma poderiam envolver muito custos.

Com a ferramenta é possível identificar a afectação dos colaboradores a projecto e saber-se em que momentos ficarão disponíveis para ser afectos a outros projectos, reduzindo assim os custos da empresa, visto poder aproveitar de uma forma mais eficiente os recursos da empresa.

- Melhor gestão dos recursos

Consideraram também que existe uma facilidade maior em gerir os recursos utilizando a ferramenta devido ao acesso à informação de uma forma mais rápida podendo identificar as competências e disponibilidade dos colaboradores.

A ferramenta como tem disponível o acesso on-line é possível a qualquer momento os gestores de projectos, coordenadores e colaboradores acederem e consultarem as actividades que tem para realizar durante o dia e os próximos dias,

indicando o estado da actividade, tornando-se mais fácil gerir os recursos e o estado do projecto.

- Melhoria da comunicação

A ferramenta facilita a comunicação entre os colaboradores e os elementos dos projectos podendo utilizar as funcionalidades de comunicação e por ter havido uma uniformização da terminologia utilizada.

Em alguns projectos utilizaram também a ferramenta como facilitador da gestão da mudança, divulgando mais informação sobre o projecto e comunicando o estado do projecto e as mais valias que podem trazer para as pessoas envolvidas, tentando minimizar o impacto da mudança do projecto.

CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES

No estudo de caso analisado verificaram-se importantes benefícios na implementação desta solução, os quais passamos a mencionar.

Antes da implementação na empresa da solução baseada no sistema Artemis era difícil saber o porquê dos projectos se atrasarem porque não havia controlo das actividades em que as pessoas estavam envolvidas. Frequentemente as pessoas não estão só afectas a um projecto mas a vários ao mesmo tempo. Se não for feito um registo do tempo consumido em cada uma das actividades, torna-se complicado gerir os recursos, tempo e custo envolvido em cada projecto. No fim do ano, quando se analisa o desvio do orçamento, não é possível saber o porquê de um projecto ter consumido tanto tempo, custo e recursos. Com a implementação da solução tornou-se mais fácil identificar a afectação dos colaboradores por projecto, por actividade e tempo. Tornou-se também mais fácil identificar os projectos que decorrem em simultâneo, identificar a duração das actividades, tempos, recursos e custos do projecto.

Com a implementação da solução a área financeira verificou que passou a poupar muito tempo porque antigamente a informação chegava de diferentes formas, exigindo um esforço significativo para ser seleccionada e verificada, para ser identificado o projecto a que pertencia e que recursos humanos estavam envolvidos em cada um dos projectos. A área financeira deixou de consumir muito tempo e dinheiro, devido a já não ser necessário envolver três pessoas, todos os meses, a inserir informação recebida de todas as áreas, como era feito anteriormente. Outra vantagem foi a recepção da informação mais cedo e de forma atempada.

A área de recursos humanos passou a ter a base de dados sempre actualizada, a ter noção das competências existentes na empresa e a poder planear formações para os colaboradores de forma a melhorar as competências da empresa e a motivar os seus colaboradores para conseguirem uma maior produtividade.

A nível estratégico, tornou-se mais rápida a consulta de informação sobre os projectos e permitiu reduzir o tempo de resposta ao Orçamento.

A área de Program Management passou a ter noção de todos os projectos realizados na empresa, controlar o seu estado, os recursos humanos envolvidos, quer

internos quer externos, as competências existentes, os custos e a qualidade dos projectos.

Os coordenadores/gestores de projectos puderam controlar melhor os seus projectos devido a terem mais informação sobre os seus colaboradores, custos e tempos.

A ferramenta instalada correspondeu aos requisitos da empresa e teve vantagem de ter uma base de dados onde guardava toda a informação sobre os projectos, recursos, custos, tempos, e permitir a integração com outras aplicações, designadamente com o Microsoft Project que já era muito utilizado na empresa. A ferramenta também permite ser parametrizada com os recursos humanos e com alguns conceitos utilizados na empresa.

No início do estudo foram formuladas questões das quais estamos agora em condições para dar resposta.

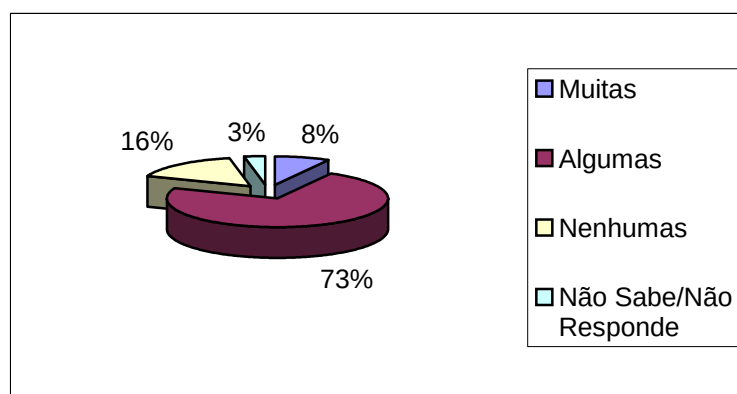


Figura nº 28 – Alterar maneira trabalhar gestores

Fonte: Questionário

A primeira questão colocada, perguntava se a instalação de uma ferramenta de gestão de projectos provocou alterações na maneira de trabalhar dos gestores de projectos e, como podemos ver na figura nº28, 73% dos gestores que responderam ao questionário, disseram que tiveram alterações na sua maneira de trabalhar.

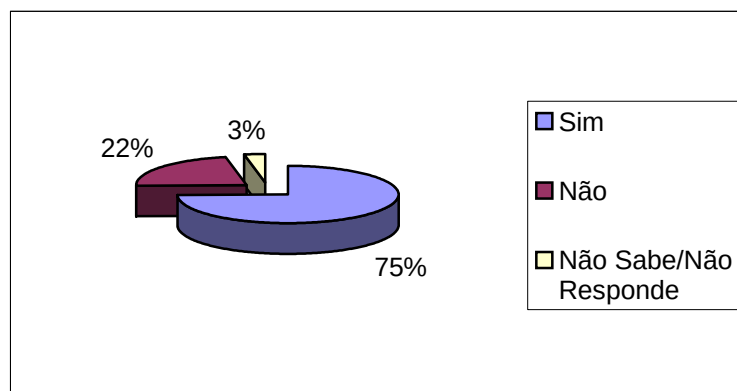


Figura nº 29 – Facilitar maneira trabalhar

Fonte: Questionário

Apesar de ter alterado a maneira de trabalhar dos gestores, 75% considerou que a solução implementada trouxe uma mais valia para o seu trabalho.

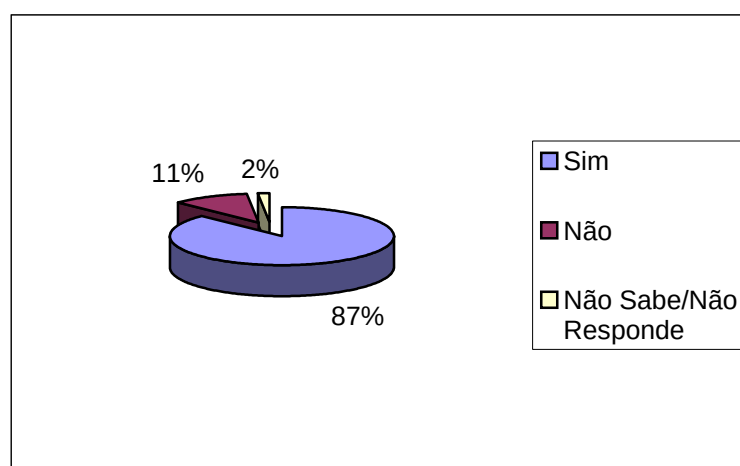


Figura nº 30 – Facilidade de adaptação à ferramenta

Fonte: Questionário

E apesar do esforço adicional, que a ferramenta lhes trouxe para o seu trabalho, 87% considera que foi fácil a adaptação à ferramenta.

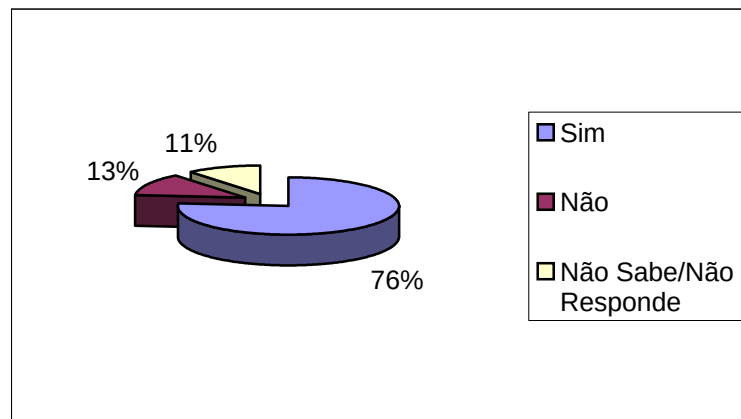


Figura nº 31 – Mais-valia para a empresa

Fonte: Questionário

Independentemente do esforço adicional que a ferramenta trouxe para o trabalho dos coordenadores, 76% dos inquiridos considera que esse esforço é útil para a empresa.

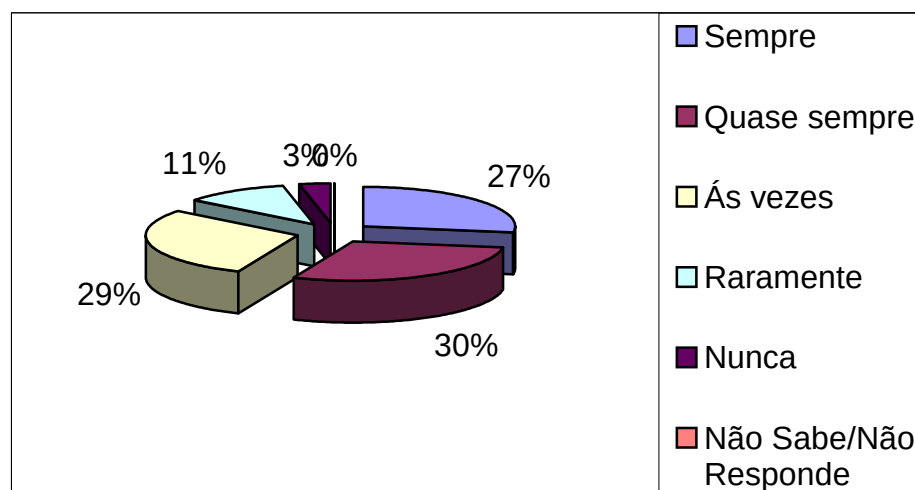


Figura nº 32 – Hábito de planear

Fonte: Questionário

Verificámos que 27% fazia sempre a planificação do projecto, 30% fazia quase sempre, 29% fazia às vezes, 11% raramente fazia e 3% nunca fazia. Os gestores que tiveram menos dificuldade de adaptação à ferramenta e que não acharam que lhes

trouxe um esforço adicional ao trabalho do dia-a-dia foram aqueles que já estavam habituados a fazer o planeamento do projecto.

Podemos concluir, que a implementação da ferramenta teve impacto nos processos existentes melhorando a comunicação entre as áreas, centralizando a informação, uniformização da informação, recepção da informação de forma mais rápida e atempada, maior rapidez no tempo de resposta, melhoria no controlo dos projectos, melhoria na gestão de custos e de recursos humanos.

Verifica-se também que não basta a implementação de uma ferramenta informática de gestão de projectos se as pessoas não tiverem conhecimentos de gestão de projectos e da metodologia adaptada.

Torna-se importante conciliar o conhecimento de gestão de projectos com a experiência e a ajuda da ferramenta de gestão de projectos e ferramentas informáticas que permitam a consulta mais rápida à informação, dos projectos correntes como consulta de histórico de forma a poderem tomar uma decisão de forma mais eficiente e eficaz.

CAPÍTULO V – CONTRIBUTOS PARA A INVESTIGAÇÃO E PROPOSTAS FUTURAS

O estudo em causa foca-se na análise do impacto da implementação de uma ferramenta de gestão de projectos numa empresa ligada ao sector informático e poderá contribuir como ponto de partida para outros estudos em outras empresas sobre o impacto que uma ferramenta informática de gestão de projectos provoca nas organizações.

Pode também contribuir para a realização de investigação sobre as ferramentas informáticas e Metodologias de Gestão de Projectos para as Pequenas e Médias Empresas.

No estudo foram abordadas ferramentas informáticas de gestão de projectos que só se justificam para grandes empresas e que possam fazer um grande investimento. Para pequenas e médias empresas seria interessante ter uma ferramenta que não fosse muito cara e complexa, mas que permitisse gerir os recursos e fazer o planeamento e acompanhamento das tarefas de cada colaborador. Esta ferramenta podia também ter funcionalidades de acesso on-line e ser parametrizável de acordo com as necessidades da empresa.

A parte empírica focou-se num estudo de caso realizado numa empresa. No entanto, poderia ter sido feita uma abordagem a algumas empresas nacionais que tenham feito implementações idênticas à do estudo empírico. Seria interessante fazer um levantamento de dados dessas empresas e fazer uma comparação com os resultados obtidos nesta implementação.

Durante este estudo foi abordado o caso de uma empresa com fins lucrativos. No entanto, no mercado existem outras empresas e organizações sem fins lucrativos mas que também se organizam por projectos. Este estudo não contempla este tipo de organizações, mas seria muito interessante fazer uma análise do impacto da inserção das metodologias de gestão de projectos nestas organizações. O estudo da inserção de metodologias e ferramentas de gestão de projectos numa organização pública / governamental. Considerando que os processos existentes nestas organizações são, por norma, muito rígidos seria interessante avaliar se a mudança provocada pela implementação de um sistema seria grande e se poderia haver uma grande resistência.

Outra área interessante de investigação é a gestão de projectos para pessoas com carências físicas. Estas pessoas têm grande potencial e podem ser envolvidas em projectos, mas para tal precisam de desenvolver competências de gestor de projectos e ter uma atitude empreendedora. Esta é uma área que pode ser explorada.

Através do estudo, verificou-se a necessidade de desenvolvimento de funcionalidades a nível da gestão do conhecimento, designadamente: ser possível consultar projectos realizados anteriormente, saber os problemas que surgiram durante esses projectos e como foram resolvidos; quais as metodologias usadas; quais os tempos que demoraram a realizar cada tarefa; se foram cumpridos os prazos; quais os problemas a nível tecnológico e humano que surgiram; quais as razões pelo qual o projecto não foi concluído dentro dos tempos; quais as razões de sucesso de determinado projecto. Muitas das situações que ocorrem durante os projectos ficam só no domínio do capital humano, é um conhecimento tácito que poucas vezes é transformado em explícito. Se se tornasse esse conhecimento explícito, provavelmente muitas das situações não se repetiriam. Esta ferramenta podia também guardar informação sobre as competências das pessoas envolvidas nos projectos para que fosse mais fácil encontrar a pessoa com as competências necessárias para determinada função. Algumas empresas, por vezes, recorrem a recursos externos porque julgam que não têm competências dentro da própria empresa, isto porque não existe uma preocupação pela gestão de competências. Seria útil juntar na ferramenta, funcionalidades que permitissem a comunicação e partilha de conhecimento onde se pudesse colocar uma questão quando se tivesse alguma dúvida sobre determinado assunto e houvesse alguém que respondesse. Muitas das situações e questões que nos surgem, alguém já passou por elas, e desta forma seria mais rápida a resolução. Seria uma ferramenta para gestão de conhecimento mas também para partilha de conhecimento.

O estudo em causa poderá contribuir como ponto de partida para a investigação em outras áreas, dos quais destacamos algumas de seguida.

1. Analisar a mais valia da utilização de uma ferramenta de gestão de projectos num projecto internacional com equipas multiculturais separadas em locais diferentes.

A presente tese pode contribuir como base para a implementação de ferramentas de gestão de projectos internacionais sensibilizando para as áreas que deverão ser levadas

em consideração para a implementação e também ser considerada a formação dos elementos envolvidos no projecto.

2. Analisar o impacto da implementação de uma ferramenta de gestão de projectos nas empresas de Portugal que fizeram este investimento nos últimos anos.
3. Impacto da integração de ferramentas de Gestão de Projectos com ferramentas de comunicação e partilha de conhecimento na melhoria dos processos organizacionais.

Com o estudo em causa verificou-se que a empresa após ter implementado a ferramenta de gestão de projecto continuava a necessitar de facilitadores de comunicação. Seria interessante estudar a mais valia para a gestão de projectos adicionando ferramentas de comunicação e de partilha de conhecimento e analisar se haveria melhoria nos projectos e na conclusão com eficiência dos mesmos.

4. Impacto da Formação em Gestão de Projectos na utilização de ferramentas de Gestão de Projectos

O estudo em causa contribuiu para identificar as necessidades de formação em gestão de projecto e identificar que é aconselhado a formação em gestão de projectos para pessoas que vão utilizar ferramentas desta natureza. Não basta dar ferramentas às pessoas se elas não as souberem utilizar. Seria interessante fazer um estudo que comparasse projectos em que tivessem dado formação da área às pessoas e outro projecto em que não dessem para verificar quais seriam os resultados e a vantagem da formação. Poderiam ser utilizados diferentes tipos de formação no estudo, como por exemplo, b-learning.

5. Ferramentas de Gestão de Projectos relacionadas com e-Portfolios

Durante o estudo foi identificada a necessidade de ter uma aplicação que contenha os recursos humanos existentes na empresa e que possam existir no mercado. Com esta necessidade poder-se-ia fazer investigação das vantagens da integração de e-Portfolios nas ferramentas de gestão de projectos de forma a ser uma base de dados de capital humano facilitando a procura de colaboradores para integrarem projectos.

6. Análise das vantagens das ferramentas de Gestão de Projectos proprietárias vs Open Source

Na tese em causa é apresentado um estudo de caso focando-se na implementação de uma ferramenta de gestão de projecto que foi a escolha da empresa caso de estudo, que pode ser tomada em conta para novos estudo com outras ferramentas existentes no

mercado, podendo ser analisado as ferramentas de gestão de projectos proprietárias e Open Source. Também seria interessante investigar a natureza nas aplicações e as características das empresas e projectos a que seriam mais adequadas.

Referências Bibliográficas

- Artemis Views, 2004, <http://www.aisc.com/Product/2#Project%20Management>
- Augustine, Norman R., 1989, Managing Projects and Programs, Harvard Business Review
- Awani, Alfred O., 1983, Project Management Techniques, Petrocelli Books, Inc.
- Barros, Carlos, 1994, Gestão de Projectos, Edições Sílabo, Lisboa
- Berkelley, D., Hoog, R. e Humphrey, P., 1990, Software development project management, Ellis Horwood, Nova Iorque.
- Brand, Jaime Pereña Brand, 1992, Direcção e Gestão de Projectos, Lidel – Edições Técnicas, Lisboa
- Brown, Mark, 1993, A gestão de projectos com Sucesso, Lisboa: Editorial Presença
- Buchanan, D. A. and Boddy, D., 1992, The Expertise of the Change Agent: Public Performance and Backstage Activity, Prentice Hall, London.
- Chaos chronicles, version 2.0. West Yarmouth, Mass.: The Standish Group, c2001. (www.standishgroup.com)
- Charette, Robert N., 1989, *Software Engineering Risk Analysis and Management*; Intertext Publications, McGraw-Hill Company,.
- Cleveland e King, 1976, Systems Analysis and Project Management, McGraw-Hill, Nova Iorque
- Cleveland, D. I. and King, W. R., 1988, The Project Management Handbook, Van Nostrand Reinhold.
- Edmonton, Alberta, 2002, Organizational project management baseline study 2002, executive summary, Canada: Interthink Consulting Co., c.
- Fayol, H., 1949, General and Industrial Management, Pitman
- Field, Mike and Keller, Laurie, 1998, Project Management, London: The Open University
- Gartner, 2003, Magic Quadrant for Project Portfolio Management, <http://www4.gartner.com>

Henri-Pierre Maders, Elizabeth Gauthier, Cyrille Le Gallais, 2001, A gestão de um projecto de organização, Edições CETOP

Herbert S. Kindler, Ph. D., 1992, Correr Riscos – Guia para Quem Decide, Monitor – Edições para Profissionais

Hyatt, L., and Rosenberg, Dr. L., 1996, A *Software* Quality Model and Metrics for Identifying Project Risks and Assessing *Software* Quality, Paper presented at the 8th Annual *Software* Technology Conference, Utah

Jalote, Pankaj, Palit, Aveejeet, Kurien, Priya, Peethamber, V.T., 2004, Timeboxing: a process model for iterative software development, The Journal of Systems and Software

Jorgensen, Magne and Sjoberg, Dag I.K, 2001, Impact of effort estimates on software project work, Information and Software Technology

Kerzner, H., 1998, Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Control., 6th Edition, Wiley

Laudon, Kenneth C., Laudon Jane P., 2000, *Management Information Systems*, 6^a Edição, Prentice Hall Internacional Inc.

Lewis, James P., 1999, Manual Prático da gestão de projectos, Edições CETOP

Maders, Henri-Pierre and Gauthier, Elizabeth and Gallais, Cyrille Le, 2001, A gestão de um projecto de organização, Edições CETOP

Manual Artemis para Coordenação/Gestão de projectos, 2003, empresa estudo

Manual de Imputação de esforço com Artemis View Point, 2003, empresa estudo

Martin, E.E. Wainright et al, 1994, Managing Information Tecnology, New York: Macmillan Publishing Company

MCKINSEY et al, 1977, The Arts of Top Management, McGraw-Hill, Nova Iorque

McLeod, Graham and Smith, Derek. Managing Information Technology Projects, *Boyd & Fraser Publishing Company* (tenho que verificar se a definição vem neste livro)

Microsoft Corporation, Solution Guide – Enterprise Project Management Solution, 2003

Müller, Ralf, 2003, Determinants for external communications of IT project managers, International Journal of Project Management

Niwa, Kiyoshi, 1988, Knowledge-Based Risk Management in Engineering: A Case Study in Human-Computer Cooperative Systems, Wiley-Interscience publication, Nova Iorque

Prince 2, 2004, <http://www.prince2.com>

PRINCE2 2004 Glossary of Terms – English, 2004, The APM Group 2004, www.prince2.org.uk

Project Management Institute (PMI), 2000, “A Guide to the Project Management Body of Knowledge”

Project Management Institute (PMI), 2004, “A Guide to the Project Management Body of Knowledge”.

Project Management Institute, 2004, http://www.pmi.org/info/PP_AboutProfessionOverview.asp?nav=0501

Project Management Today, 2003, <http://www.pmtoday.co.uk/>

RAD, 2005, <http://csweb.cs.bgsu.edu/maner/domains/RAD.htm>

Rodrigues, Alexandre, 2004, EPM: Sistemas Integrados de Suporte à Gestão de Projectos Profissionalizada, Diário Económico, <http://www.diarioeconomico.com/edicion/noticia/0,2458,467491,00.html>

Royce, Walker, 1998, Software Project Management: A Unified Framework, The Addison-Wesley Object Technology Series

Roldão, V.S., 1992, Gestão de Projectos – Como gerir em tempo, custo e qualidade. Monitor, Lisboa.

RUP, 2005, <http://www.rational.com/products/rup>

Schwaber, Ken, 2004, Agile Project Management with Scrum, Microsoft Professional

Snyder, James, 2003, Project Management Methodology, R. Center for Project Management, PM Knowledge Wire

Ten Steps, 2005, <http://www.tenstep.com>

Tinnirello, Paul C., 2000, Project Management - Best Practices Series, Auerbach

The Project Management WWW Site, Julho, 2002, www.projectmanagement.com/main.htm

Turner, J Rodney, 1993, The Handbook of Project-Based Management, McGraw-Hill, London

Wiley, John, 2003, Project management methodologies: selecting, implementing, and supporting methodologies and process for projects

Anexos

Anexo 1 – Matriz de Avaliação Global da Ferramenta de Program Management

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA DE PROGRAM MANAGEMENT		
Critérios	Avaliação	Comentários
	0- Cobertura a 0%; 1- Cobertura a 25%; 2- Cobertura a 50%; 3- Cobertura a 75%; 4- Cobertura a 100%	
1. Fornecedor	0,00	
2. Solução	0,00	
2.1. Características Gerais	0,00	
2.2. Características Funcionais	0,00	
2.3. Características Técnicas	0,00	
3. Projecto de Implementação	0,00	
3.1. Implementação	0,00	
3.2. Suporte	0,00	
3.3. Formação	0,00	
3.4. Documentação	0,00	
Avaliação Global	0,00	

Anexo 2 - Matriz de Avaliação do Fornecedor da Ferramenta

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA DE PROGRAM MANAGEMENT				
Critérios	Parâmetros de Avaliação	Avaliação	Comentários	Responsáveis pela Avaliação
		0- Cobertura a 0%; 1- Cobertura a 25%; 2- Cobertura a 50%; 3- Cobertura a 75%; 4- Cobertura a 100%		
1. Fornecedor				
1.1. Presença Nacional	Deverá ter uma presença global, com escritórios em Lisboa.			PM
1.2. Estrutura Orgânica e Recursos Humanos do Implementador	>200 colaboradores para exceder os requisitos >100 colaboradores para cumprir os requisitos			PM
1.3. Grupo onde está inserido	Está integrado num grupo empresarial ou é apenas aquela empresa?			PM
1.4. Associações ou Parcerias	Deverá ter associações ou parcerias com grandes empresas/consultoras e experiência em consultoria externa, apresentando os projectos já efectuados.			PM
1.5. Estabilidade Económica	Deve ter crescimento sustentado.			PM
1.6. Facturação				PM
1.7. Posicionamento e Quota de Mercado no Sector do Package	Qual o posicionamento e quota de mercado na área de soluções de <i>Program Management</i> ?			PM
1.8. Referências	Indispensável ter experiência em Banca em Portugal (preferencialmente em IT e <i>Program Management</i>). Avaliação dos Clientes em relação ao apoio, assistência técnica, cooperação e outros serviços relacionados. Referências em termos qualitativos e quantitativos.			PM
1.9. Certificação de Qualidade	A Empresa proponente deverá ter certificação de qualidade.			PM
Avaliação Fornecedor		0,00		

Anexo 3 – Matriz de Avaliação das Características Gerais da Ferramenta

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA DE PROGRAM MANAGEMENT				
Critérios	Parâmetros de Avaliação	Avaliação	Comentários	Responsáveis pela Avaliação
		0- Cobertura a 0%; 1- Cobertura a 25%; 2- Cobertura a 50%; 3- Cobertura a 75%; 4- Cobertura a 100%		
2. Solução				
2.1 Características Gerais				
2.1.1. Parametrização	A parametrização deve ser simples e intuitiva.			PM
2.1.2. Maturidade	A solução deve ter um mínimo de 3 anos em funcionamento.			PM
2.1.3. Periodicidade de Novas Versões	Mínimo 1 por ano.			PM
2.1.4. Documentação base da Solução	Deverá ter documentação (em Português) com qualidade de modo a evitar maiores dificuldades na instalação, utilização e manutenção. A qualidade da documentação é especialmente importante se o fornecedor não oferecer um nível elevado de suporte e manutenção pós-implementação.			PM
2.1.5. Modernidade Conceptual da Solução	Conceitos de desenho modernos e realizados com ferramentas modernas			PM
2.1.6. Facilidade de utilização	A solução deve facilitar a sua utilização, de uma forma lógica e intuitiva.			PM
2.1.7. Idioma base	O idioma utilizado em toda a Solução deve ser o Português Standard.			PM
Avaliação Características Gerais		0,00		

Anexo 4 – Matriz de Avaliação das Características Funcionais da Ferramenta

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA DE PROGRAM MANAGEMENT				
Critérios	Parâmetros de Avaliação	Avaliação	Comentários	Responsáveis pela Avaliação
		0- Cobertura a 0%; 1- Cobertura a 25%; 2- Cobertura a 50%; 3- Cobertura a 75%; 4- Cobertura a 100%		
2.2 Características Funcionais				
2.2.1. Genéricas	0,00			
2.2.1.1. Possibilidade de adaptação de conceitos existentes na empresa	Normalizar os conceitos como medida, pedido, programa, projecto e sub-projecto.			PM e GP
2.2.1.2. Definição de Workflows de Aprovação	Capacidade de parametrização de circuitos de aprovação de acordo com as necessidades da empresa (ex: pedido).			PM e GP
2.2.1.3. Envio automático de alertas	Deverá permitir a emissão automática de avisos (mails. SMS, etc.) para as entidades e/ou pessoas identificadas no processo.			PM e GP
2.2.2. Pedido	0,00			
2.2.2.1. Introdução do Pedido	Deverá permitir a inserção de pedidos de desenvolvimento, armazenando-os numa base de dados			PM e GP
2.2.2.2. Orçamentação do Pedido	Capacidade de orçamentação de um pedido por uma ou mais equipas, numa página própria, de acordo com as necessidades da empresa.			PM e GP
2.2.2.3. Gestão de versões dos Orçamentos	Possibilidade de existir mais de um orçamento para um mesmo Projecto, possibilitando mais de um cenário.			PM e GP
2.2.2.4. Análise Custo-Benefício	Capacidade de realização da Análise Custo-Benefício dos projectos.			PM
2.2.3. Planeamento	0,00			
2.2.3.1. Planeamento dos Projectos (online e offline)	Deverá permitir a execução do planeamento do projecto online (directamente na Aplicação) ou offline (integrando com o Project). Deverá ser possível exportar informação de online para offline e vice-versa.			PM e GP's
2.2.3.2. Pedido de recursos	Possibilidade de se efectuar um pedido de recursos online para o projecto. Deve aceitar uma reserva de recursos por função, disponibilizando o preço médio.			PM, GP's e RH's
2.2.3.3. Alocação de Recursos	Possibilidade de serem efectuadas alocações de recursos aos projectos, de acordo com o resultado da requisição.			PM, GP's e RH's
2.2.3.4. Gestão de versões do Planeamento	Possibilidade de existir mais de uma versão do planeamento para um mesmo Projecto, possibilitando mais de um cenário. Deve ser possível sem alterar o orçamento do projecto.			PM e GP's
2.2.3.5. Determinação de impactos	Deverá contemplar a possibilidade de avaliar de uma forma simples os impactos causados pelos cenários testados, não só no próprio projecto (plano e orçamento), mas também no plano global, em termos de projectos e recursos.			PM e GP's

2.2.4. Acompanhamento dos projectos		0,00		
2.2.4.1. Consulta e alteração do plano	Possibilidade de consultar os planos dos projectos e alterá-los, criando uma nova versão. Capacidade de visualizar, de forma automática, os impactos da alteração ao nível do planeamento			PM e GP's
2.2.4.2. Versões dos orçamentos	Possibilidade de criar novas versões dos orçamentos dos projectos. Capacidade de visualizar, de forma automática, as diferenças entre versões.			PM e GP's
2.2.4.3. Time & Expense Report	Descrição do trabalho realizado. Deve permitir aos recursos introduzir as horas trabalhadas em cada projecto, bem como as despesas respectivas. Em relação às horas, deve permitir a introdução de horas debitáveis, não debitáveis e extraordinárias.			PM, GP's e Equipas
2.2.4.4. Controlo orçamental	Capacidade de ter uma visão em termos orçamentais, por projecto e a nível global, do que já foi consumido, do que está disponível e do que está estimado consumir até final do projecto.			PM e GP's
2.2.4.5. Integração Time & Expense Report com o plano	Capacidade de comparação do plano com as horas efectivamente declaradas pelos recursos. Deverá disponibilizar o que está planeado vs. o que foi declarado			PM e GP's
2.2.5. Fecho de Projecto		0,00		
2.2.5.1. Análise de desvios	Possibilidade de analisar desvios dos projectos em relação ao plano e orçamento iniciais. Análise <i>on time</i> e <i>on budget</i> .			PM
2.2.5.2. Manutenção de históricos	Manutenção de uma base de dados com informações sobre os projectos (Documentos, mails, planos, etc.).			PM
2.2.6. Área financeira		0,00		
2.2.6.1. Informação Time & Expense Report	Flexibilidade no manuseamento da informação proveniente do registo de horas e de despesas. Deve permitir a extracção da informação da solução para uma base de dados exterior (p.ex. Access).			DAF
2.2.6.2. Criação de facturas	Capacidade de emitir facturas em nome da empresa. Deverá contemplar a emissão de facturas <i>ad hoc</i> .			DAF
2.2.6.3. Controlo da facturação	Possibilidade de visualizar, cronologicamente as facturas da empresa. Deve permitir extrair a informação e ter uma visão global das facturas liquidadas, por liquidar e pendentes.			DAF
2.2.6.4. Gestão mensal do Custo dos recursos	Deverá permitir a alteração simples, a nível mensal, dos custos associados a cada recurso.			DAF
2.2.6.5. Associação de parâmetros orçamentais a contas contabilísticas	Capacidade de alocar os valores individuais de cada orçamento a contas contabilísticas. Deverá permitir alterações.			DAF
2.2.7. Área de Recursos Humanos		0,00		
2.2.7.1. Criação e alteração dos dados dos recursos	Capacidade de se introduzir de uma maneira simples uma nova ficha de recurso, colaborador da empresa, bem como de se alterar os seus dados. Estes dados deverão ser alteráveis.			RH's
2.2.7.2. Capacidade produtiva	Possibilidade de análise da capacidade produtiva da empresa, de acordo com os projectos a realizar. Deve permitir projecções e estudos de necessidades de recursos.			RH's

2.2.7.3. Planos de férias	Capacidade de delineação de um plano de férias, mediante a informação providenciada pelos recursos.			RH's
2.2.7.4. Planos de formação	Capacidade de delineação de um plano de formação, mediante a informação dos projectos.			RH's
2.2.7.5. Avaliações	Deverá conter um sistema de avaliação do desempenho do recurso em cada projecto.			RH's e GP's
2.2.7.6. Reserva e alocação de recursos	Possibilidade de serem efectuadas alocações de recursos aos projectos, respondendo às requisições efectuadas.			RH's
Avaliação Funcional		0,00		

Anexo 5 – Matriz de Avaliação das Características Técnicas da Ferramenta

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA DE PROGRAM MANAGEMENT				
Critérios	Parâmetros de Avaliação	Avaliação	Comentários	Responsáveis pela Avaliação
		0- Cobertura a 0%; 1- Cobertura a 25%; 2- Cobertura a 50%; 3- Cobertura a 75%; 4- Cobertura a 100%		
2.3 Características Técnicas				
2.3.1. Solução aberta	Deverá permitir o desenvolvimento de funcionalidades à medida.			PM
2.3.2. Estrutura Modular	A solução deve apresentar uma estrutura modular que permita uma implementação e alterações faseadas.			PM
2.3.3. Integração	Deve existir a possibilidade de integração com outras aplicações, sistemas e tecnologias (nomeadamente Microsoft Outlook 2000 e ferramentas Office, entre outras).			PM
2.3.4. Inserção de documentos	A solução deverá contemplar a funcionalidade de anexação de documentos em qualquer fase do processo de execução de projectos.			PM e GP's
2.3.5. Ferramentas de Apoio ao Utilizador (Extracção e Apresentação de Informação)	Deverão existir ferramentas totalmente integradas de queuing e reporting ou uma forma de fácil parametrização na solução para extrair a informação. Devem existir propostas de relatórios standard. Deve ainda ser permitido configurar o detalhe da apresentação até ao campo (drill-down).			PM, GP's e RH's
2.3.6. Informação de Gestão	Deve haver a possibilidade de integração com ferramentas de análise da informação extraída (ex. datawarehousing).			PM
2.3.8. Requisitos de desempenho	A solução deverá ser avaliada conforme a cobertura dos Requisitos de desempenho da empresa (Certificação).			PM
2.3.9. Administração do sistema	A solução deverá ter integrada ferramentas de administração do sistema (monitorização e fine-tuning).			PM
2.3.10. Exploração do sistema	Deverão existir ferramentas de exploração acopladas à solução.			PM
2.3.11. Estrutura de dados	Deverá ter um modelo lógico de dados (estruturado e normalizado).			PM
2.3.12. Normalização dos nomes dos objectos incluindo teclas de função, formatos de ecrã, etc.	Deverá existir uma normalização dos nomes das bibliotecas, dados, etc.			PM
2.3.13. Capacidade de recuperação de dados	Deverá permitir rollbacks.			PM
2.3.14. Acessos	Deverão poder ser criados diferentes tipos de acessos, por perfil, permitindo ou não a visualização até ao elemento de dados. Devem ser emitidos alertas para os níveis mais altos no caso destes perfis serem quebrados.			PM
2.3.15. Auditabilidade	Deverá possuir audit trail, log's, etc.			PM
2.3.16. Plataforma Tecnológica	Deverá utilizar uma tecnologia recente, tanto em Hardware como em Software. A solução deverá ainda estar preparada para evoluir.			PM

2.3.17. Portabilidade	O Sistema deverá ser multiplataforma, garantindo assim a sua portabilidade. O produto suporta uma ou várias plataformas?			PM
2.3.18. Escalabilidade	O Sistema deverá ser avaliado e pontuado conforme a capacidade de evolução, nomeadamente ao nível de informação guardada, processada, nº de utilizadores e ligações com outros sistemas.			PM
2.3.19. Multi-Empresa	O Sistema deverá ser Multi-Empresa, suportando os vários utilizadores de diversas instituições que estão ligados aos processos de negócio da empresa.			PM
Avaliação Técnica		0,00		

Anexo 6 – Matriz de Avaliação da Implementação da Ferramenta

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA DE PROGRAM MANAGEMENT				
Critérios	Parâmetros de Avaliação	Avaliação 0- Cobertura a 0%; 1- Cobertura a 25%; 2- Cobertura a 50%; 3- Cobertura a 75%; 4- Cobertura a 100%	Comentários	Responsáveis pela Avaliação
3. Projecto de Implementação				
3.1 Implementação	0,00			
3.1.1. Metodologias	A metodologia apresentada deverá ser a mais adequada à empresa, nomeadamente ao nível de utilização de recursos nas diversas etapas, assim como prazos e controlo de qualidade.			PM
3.1.2. Esforço de desenvolvimento	Este ponto deverá ser avaliado em função do esforço observado durante o piloto, assim como em função dos planos apresentados nas propostas de implementação.			PM
3.1.3. Mecanismos de Gestão	Conforme a metodologia apresentada, deverá ser avaliada a capacidade de utilização de mecanismos de gestão por forma a antecipar eventuais problemas.			PM
3.1.4. Plano de Implementação	Deverá ser avaliada a capacidade de execução do projecto de implementação até final de 2002, e comparada com o plano de implementação apresentado face à experiência do fornecedor.			PM
3.1.5. Equipa do Projecto	Deverá ser uma equipa coesa, com uma hierarquia bem definida, com uma componente de controlo de qualidade.			PM
3.1.6. Recursos Humanos Fornecedor	Desempenho dos recursos humanos do fornecedor (qualitativo e quantitativo - n.º de pessoas).			PM
3.1.7. Recursos Humanos empresa	Deverá ser avaliado o tempo necessário do esforço de trabalho dos colaboradores da empresa.			PM
3.1.8. Políticas e Prazos de Aceitação	Deverão existir políticas concretas referentes à aceitação, das diversas fases e etapas do projecto, assim como dos prazos e produtos resultantes.			PM
3.2 Suporte	0,00			
3.2.1. Apoio Técnico à Instalação	A pontuação deverá ter em conta a abrangência do apoio técnico à instalação (inicial e continuado).			PM
3.2.2. Acompanhamento em fase pós-arranque em Produção	A pontuação deverá ter em conta a abrangência do acompanhamento em fase pós-arranque em produção, nomeadamente ao nível de help desk.			PM
3.2.3. Correção de Erros	A correção de erros deverá estar totalmente coberta dentro de um período nunca inferior a 12 meses.			PM
3.2.4. Implementação de novas versões e releases	Deverá estar contemplado não só o suporte à implementação de novas versões e releases, mas também as adaptações relacionadas com essas implementações.			PM

3.2.5. Apoio em Manutenção	Deverá existir uma estratégia de apoio em manutenção permanente, nomeadamente ao nível de suporte remoto, resolução de problemas, etc.			PM
3.2.6. Manutenção do Sistema	Deverá existir uma estratégia de manutenção, nomeadamente ao nível de manutenção correctiva e evolutiva.			PM
3.3 Formação	0,00			
3.3.1. Utilizadores	Deverá existir um plano de formação, tanto para a fase de arranque, como para novas versões. Este plano, deverá ter uma componente geral e outra específica por Área.			PM
3.3.2. Técnica	Deverá existir um plano de formação, para a componente técnica do package (sistema, administração de base de dados, etc.), permitindo uma passagem de know-how para a empresa.			PM
3.3.3. Desenvolvimento	Durante o desenvolvimento, deverá existir uma formação continua a toda a equipa, nomeadamente ao nível das ferramentas a utilizar para esta fase, metodologia, etc.			PM
3.3.4. Manutenção	O know-how passado durante o desenvolvimento deverá ser complementado com um plano de formação para a posterior manutenção, nomeadamente ao nível de ferramentas e tarefas.			PM
3.4 Documentação	0,00			
3.4.1. Utilizadores	Este ponto deverá ser avaliado em função da abrangência da documentação para os utilizadores, nomeadamente helps. Documentação com qualidade insuficiente implica maiores dificuldades na instalação, utilização e manutenção. Toda a documentação deverá ser em Português.			PM
3.4.1.2. Funcional	Deverá existir documentação funcional que permita uma compreensão dos processos de negócio, e a sua relação com o package. Toda a documentação deverá ser em Português.			PM
3.4.1.3. Técnica	O package deverá incluir um conjunto de documentação que permita a compreensão do mesmo por pessoas que o desconheçam, assim como a sua administração. A qualidade da documentação é especialmente importante se o fornecedor não oferecer um nível elevado de suporte e manutenção pós-implementação. Toda a documentação deverá ser em Português.			PM
3.4.1.4. Desenvolvimento	Deverá existir um plano de criação de documentação ao longo de todo o projecto de implementação. Toda a documentação deverá ser em Português.			PM
3.4.1.5. Apoio à Exploração	Deverá existir documentação para a exploração do sistema, nomeadamente ao nível de ferramentas, e para a manutenção diária. Toda a documentação deverá ser em Português.			PM
3.5 Outras Informações	0,00			
3.5.1. Outras Informações	Caso existam, deverão ser pontuadas após avaliação.			PM
Avaliação Implementação	0,00			

Anexo 7 – Matriz dos Ponderadores da Avaliação Global da Ferramenta

PONDERADORES				Ferramenta	
AVALIAÇÃO GLOBAL					100%
1. Fornecedor					20%
1.1. Presença Nacional	10%			0,00	
1.2. Estrutura Orgânica e Recursos Humanos do Implementador	10%			0,00	
1.3. Grupo onde está inserido	15%			0,00	
1.4. Associações ou Parcerias	10%			0,00	
1.5. Estabilidade Económica	15%			0,00	
1.6. Facturação	10%			0,00	
1.7. Posicionamento e Quota de Mercado no Sector do Package	10%			0,00	
1.8. Referências	15%			0,00	
1.9. Certificação de Qualidade	5%			0,00	
2. Solução					60%
2.1 Características Gerais					15%
2.1.1. Parametrização	25%			0,00	
2.1.2. Maturidade	15%			0,00	
2.1.3. Periodicidade de Novas Versões	10%			0,00	
2.1.4. Documentação base da Solução	10%			0,00	
2.1.5. Modernidade Conceptual da Solução	5%			0,00	
2.1.6. Facilidade de utilização	25%			0,00	
2.1.7. Idioma base	10%			0,00	
2.2 Características Funcionais					45%
2.2.1. Genéricas					15%
2.2.1.1. Possibilidade de adaptação de conceitos existentes na empresa	40%			0,00	
2.2.1.2. Definição de Workflows de Aprovação	40%			0,00	
2.2.1.3. Envio automático de alertas	20%			0,00	
2.2.2. Pedido					10%
2.2.2.1. Introdução do Pedido	30%			0,00	
2.2.2.2. Orçamentação do Pedido	30%			0,00	
2.2.2.3. Gestão de versões dos Orçamentos	30%			0,00	
2.2.2.4. Análise Custo-Benefício	10%			0,00	
2.2.3. Planeamento					15%

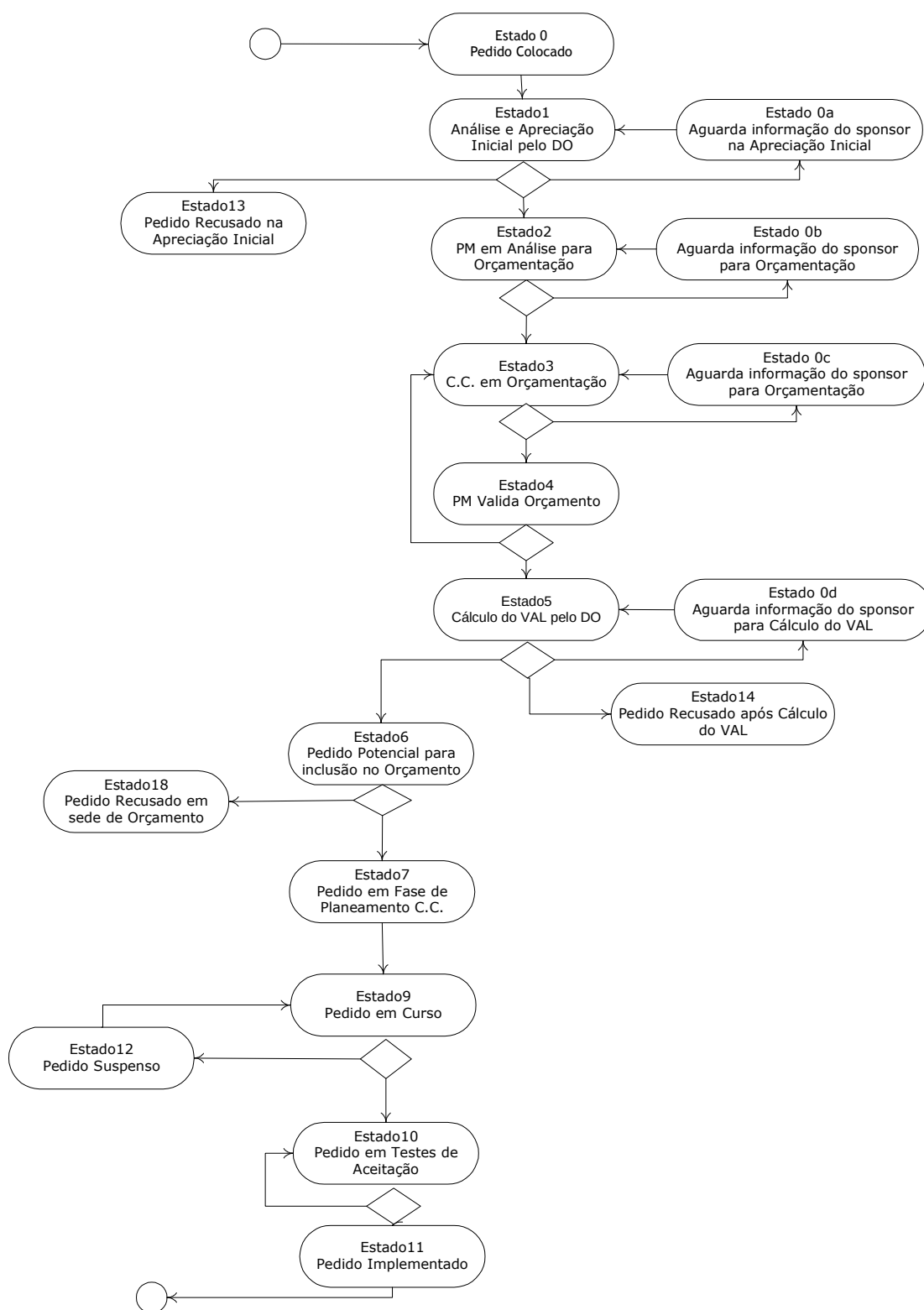
2.2.3.1. Planeamento dos Projectos (online e offline)	30%			0,00	
2.2.3.2. Pedido de recursos	20%			0,00	
2.2.3.3. Alocação de Recursos	20%			0,00	
2.2.3.4. Gestão de versões do Planeamento	20%			0,00	
2.2.3.5. Determinação de impactos	10%			0,00	
2.2.4. Acompanhamento dos projectos	100%	15%			0,00
2.2.4.1. Consulta e alteração do plano	20%			0,00	
2.2.4.2. Versões dos orçamentos	15%			0,00	
2.2.4.3. <i>Time & Expense Report</i>	40%			0,00	
2.2.4.4. Controlo orçamental	15%			0,00	
2.2.4.5. Integração <i>Time & Expense Report</i> com o plano	10%			0,00	
2.2.5. Fecho de Projecto	100%	5%			0,00
2.2.5.1. Análise de desvios	60%			0,00	
2.2.5.2. Manutenção de históricos	40%			0,00	
2.2.6. Área financeira	100%	20%			0,00
2.2.6.1. Informação <i>Time & Expense Report</i>	20%			0,00	
2.2.6.2. Criação de facturas	15%			0,00	
2.2.6.3. Controlo da facturação	15%			0,00	
2.2.6.4. Gestão mensal do Custo dos recursos	15%			0,00	
2.2.6.5. Associação de parâmetros orçamentais a contas contabilísticas	35%			0,00	
2.2.7. Área de Recursos Humanos	100%	20%			0,00
2.2.7.1. Criação e alteração dos dados dos recursos	25%			0,00	
2.2.7.2. Capacidade produtiva	20%			0,00	
2.2.7.3. Planos de férias	10%			0,00	
2.2.7.4. Planos de formação	10%			0,00	
2.2.7.5. Avaliações	10%			0,00	
2.2.7.6. Reserva e alocação de recursos	25%			0,00	
2.3 Características Técnicas	100%	40%			0,00
2.3.1. Solução aberta	10%			0,00	
2.3.2. Estrutura Modular	5%			0,00	
2.3.3. Integração	10%			0,00	
2.3.5. Inserção de documentos	5%			0,00	
2.3.6. Ferramentas de Apoio ao Utilizador (Extracção e Apresentação de Informação)	5%			0,00	
2.3.7. Informação de Gestão	5%			0,00	
2.3.9. Requisitos de desempenho	5%			0,00	
2.3.10. Administração do	5%			0,00	

sistema				
2.3.11. Exploração do sistema	5%		0,00	
2.3.12. Estrutura de dados	3%		0,00	
2.3.13. Normalização dos nomes dos objectos incluindo teclas de função, formatos de ecrã, etc.	2%		0,00	
2.3.14. Capacidade de recuperação de dados	4%		0,00	
2.3.15. Acessos	7%		0,00	
2.3.16. Auditabilidade	7%		0,00	
2.3.17. Plataforma Tecnológica	3%		0,00	
2.3.19. Portabilidade	5%		0,00	
2.3.20. Escalabilidade	7%		0,00	
2.3.21. Multi-Empresa	7%		0,00	
3. Projecto de Implementação	100%	20%		0,00
3.1 Implementação	100%	45%		0,00
3.1.1. Metodologias	15%		0,00	
3.1.2. Esforço de desenvolvimento	25%		0,00	
3.1.3. Mecanismos de Gestão	10%		0,00	
3.1.4. Plano de Implementação	10%		0,00	
3.1.5. Equipa do Projecto	10%		0,00	
3.1.6. Recursos Humanos Fornecedor	10%		0,00	
3.1.7. Recursos Humanos empresa	10%		0,00	
3.1.8. Políticas e Prazos de Aceitação	10%		0,00	
3.2 Suporte	100%	30%		0,00
3.2.1. Apoio Técnico à Instalação	20%		0,00	
3.2.2. Acompanhamento em fase pós-arranque em Produção	15%		0,00	
3.2.3. Correção de Erros	20%		0,00	
3.2.4. Implementação de novas versões e releases	10%		0,00	
3.2.5. Apoio em Manutenção	20%		0,00	
3.3 Formação	100%	10%		0,00
3.3.1. Utilizadores	35%		0,00	
3.3.2. Técnica	20%		0,00	
3.3.3. Desenvolvimento	15%		0,00	
3.3.4. Manutenção	30%		0,00	
3.4 Documentação	100%	15%		0,00
3.4.1. Utilizadores	25%		0,00	
3.4.1.2. Funcional	20%		0,00	
3.4.1.3. Técnica	25%		0,00	
3.4.1.4. Desenvolvimento	15%		0,00	

3.4.1.5. Apoio à Exploração	15%			0,00	
3.5.1. Outras Informações	Factor de Desempate	0%			0,00

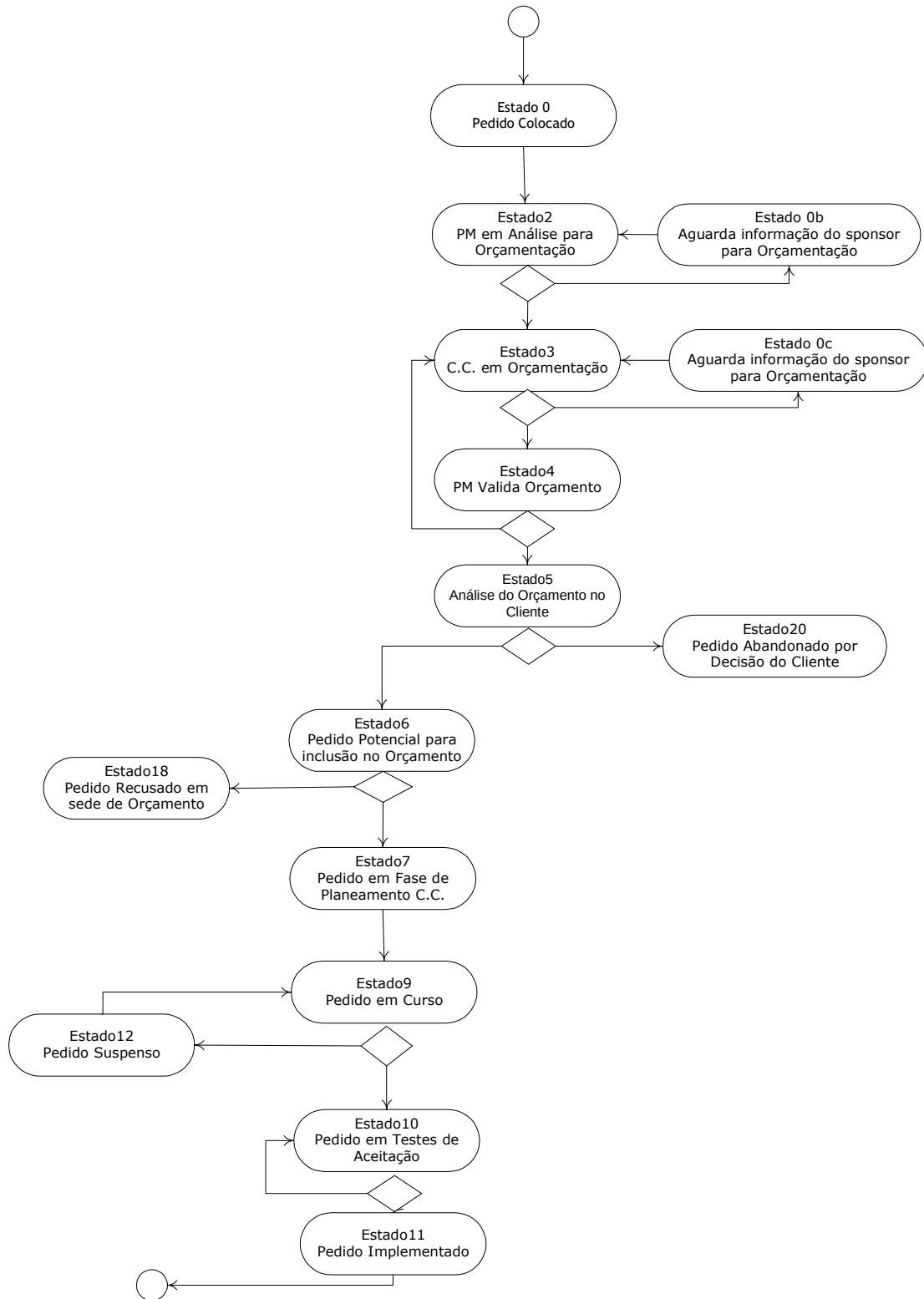
Anexo 8 – Circuito 1 – Aplicação Gestão de Medidas antes Artemis

Diagrama de Estados Circuito1-Empresas 1, 2, 3 e 4



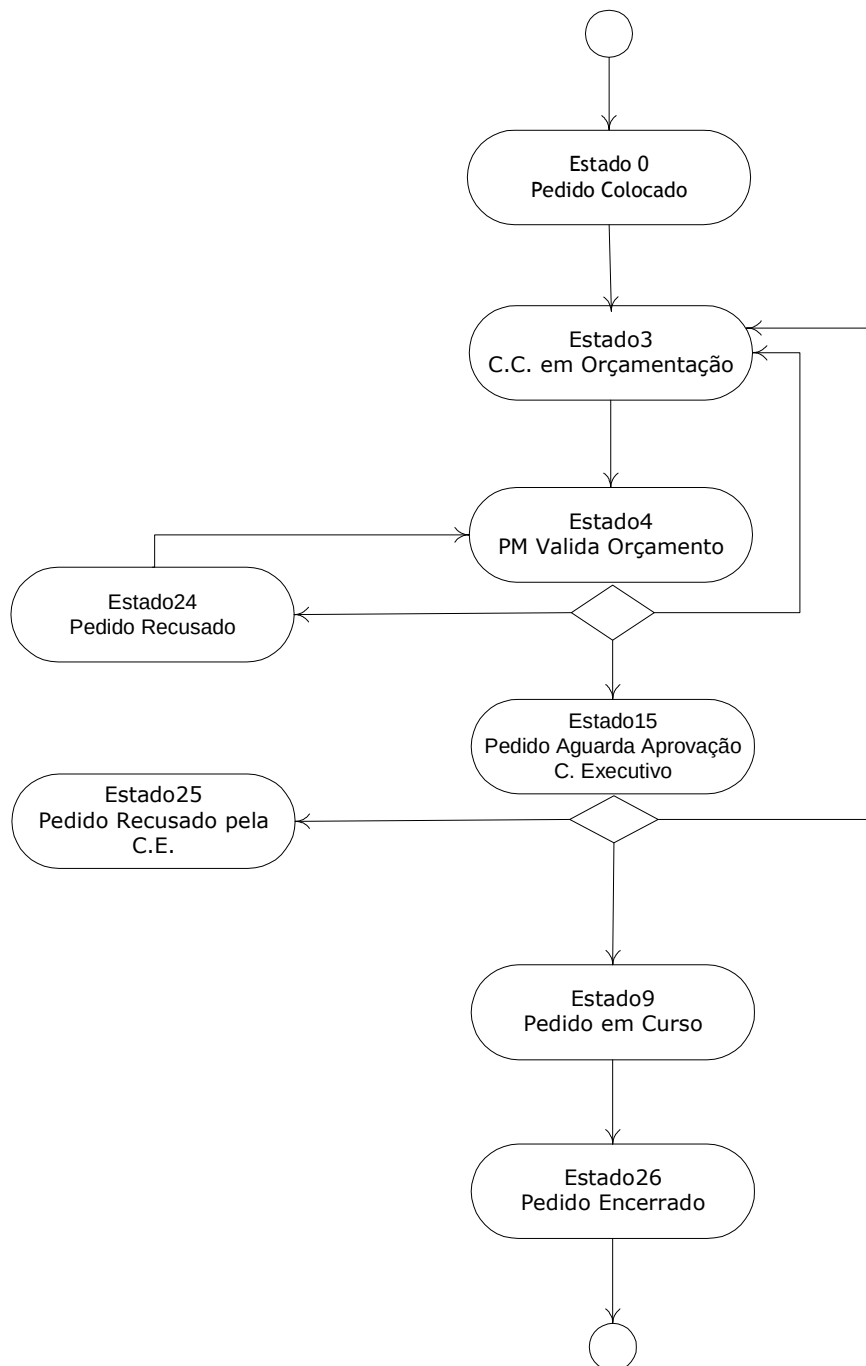
Anexo 9 – Circuito 2 – Aplicação Gestão de Medidas antes Artemis

Diagrama de Estados Circuito2 - Outras Empresas do grupo



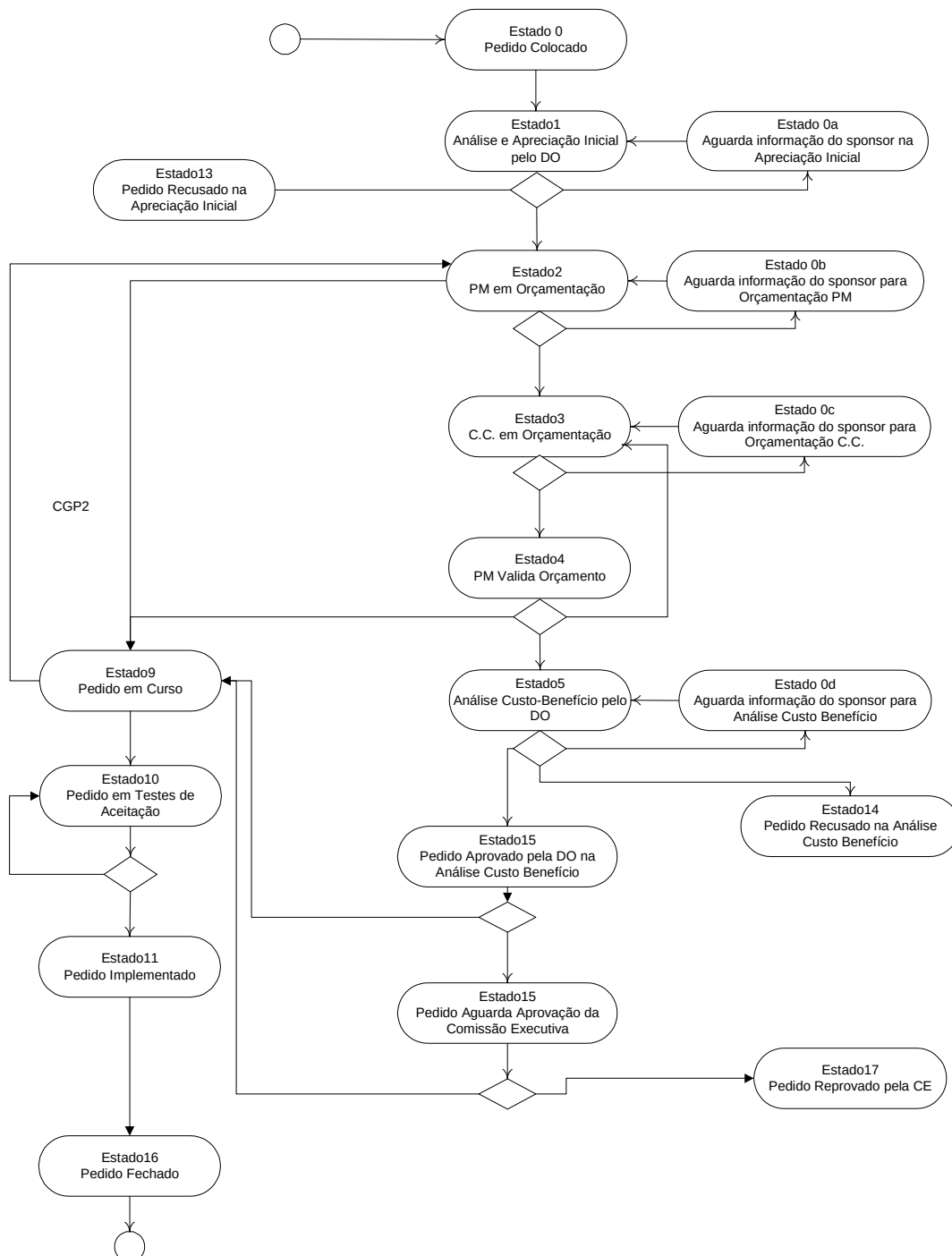
Anexo 10 – Circuito 3 – Aplicação Gestão de Medidas antes Artemis

Diagrama de Estados Circuito3-Circuito Pedidos de Manutenção



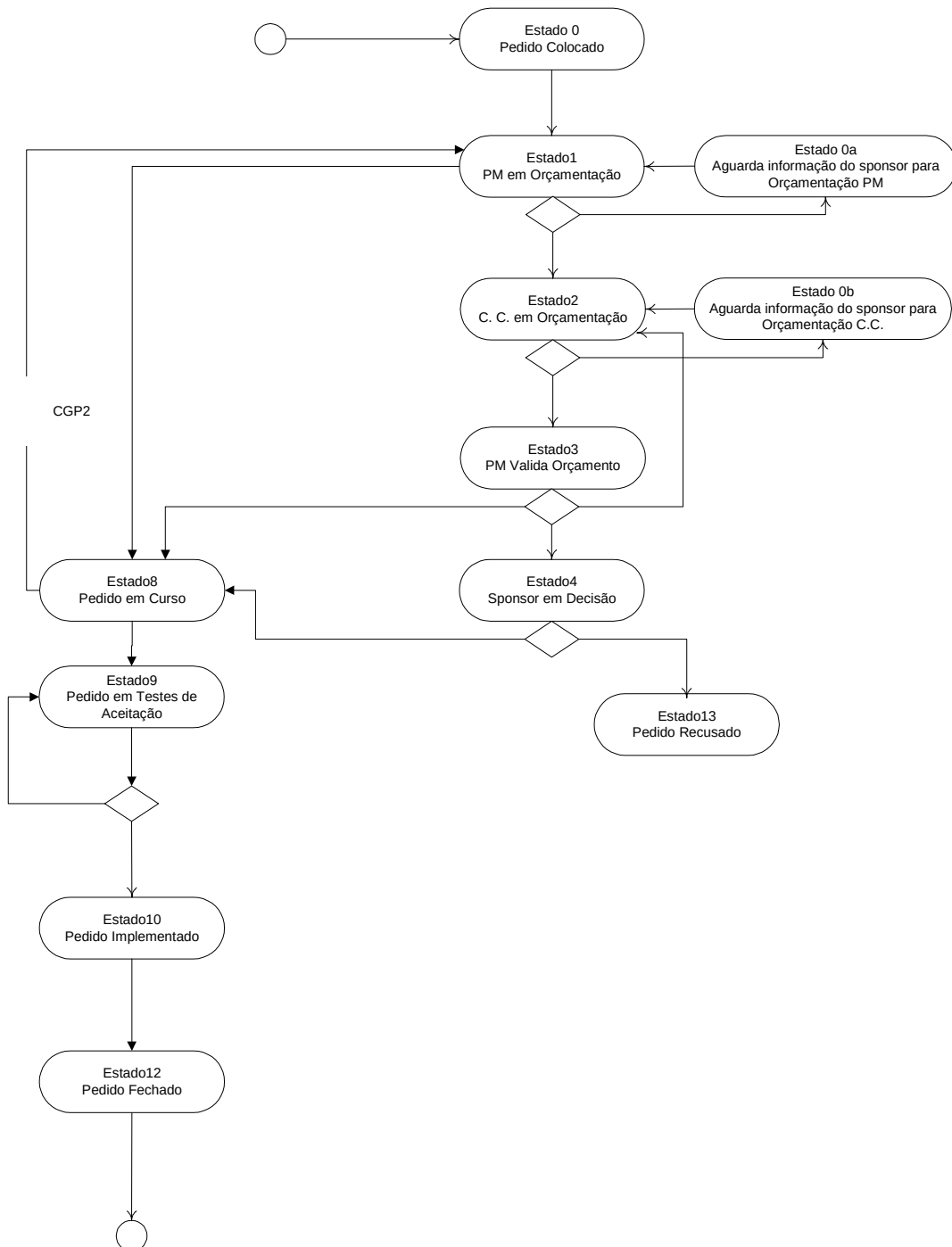
Anexo 11 – Circuito 1 – Aplicação Gestão de Pedidos antes Artemis

Diagrama de Estados Circuito1-Empresas 1, 2, 3 e 4



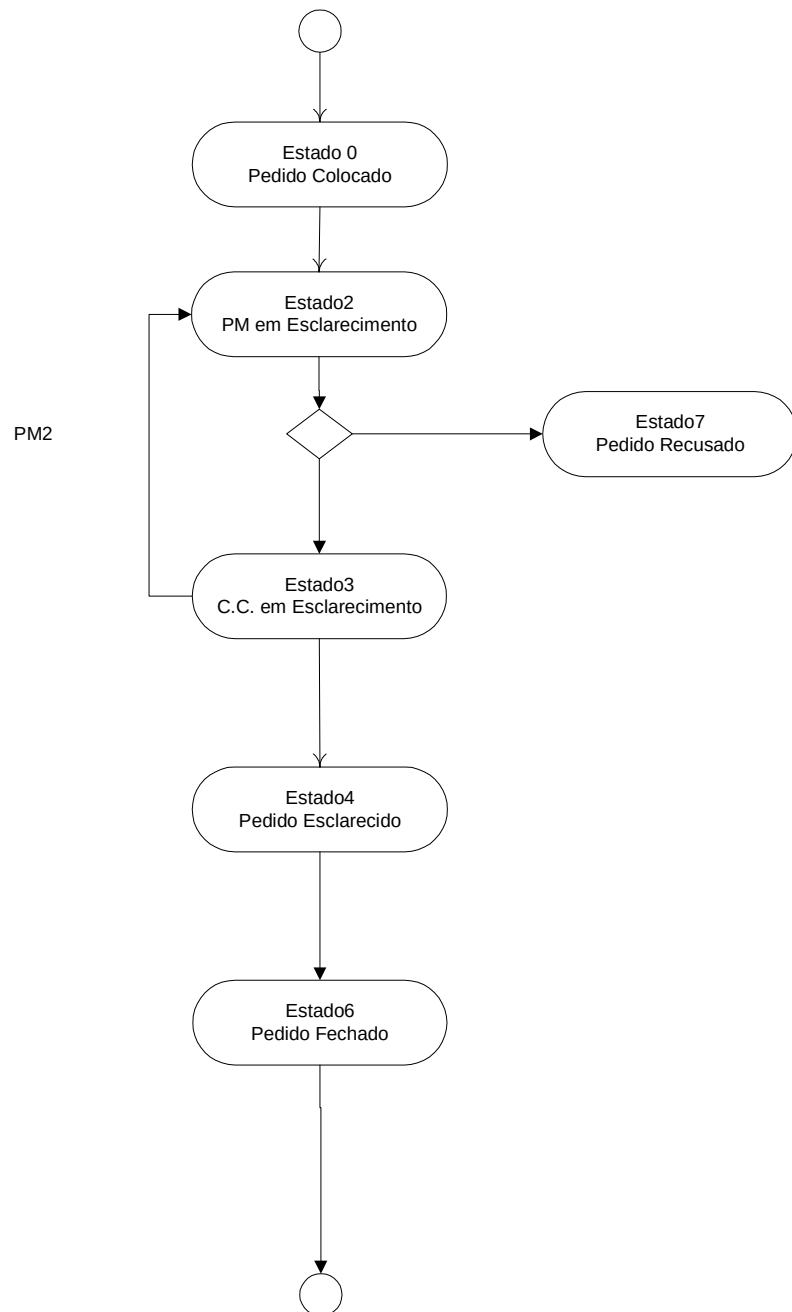
Anexo 12 – Circuito 2 – Aplicação Gestão de Pedidos antes Artemis

Diagrama de Estados Circuito2-Outras empresas do grupo



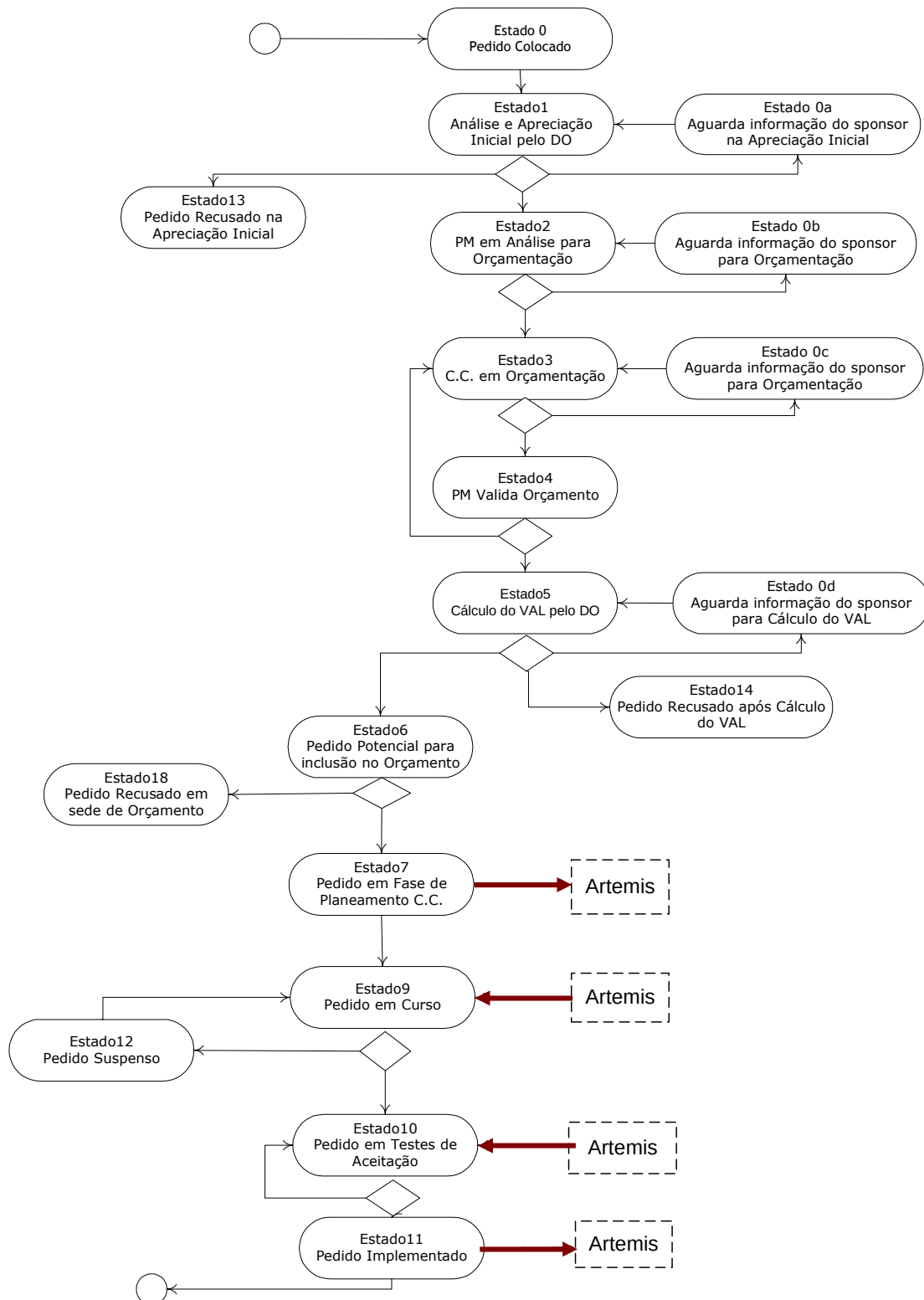
Anexo 13 – Circuito 3 – Aplicação Gestão de Pedidos antes Artemis

Diagrama de Estados Circuito 3 -Pedidos de Informação



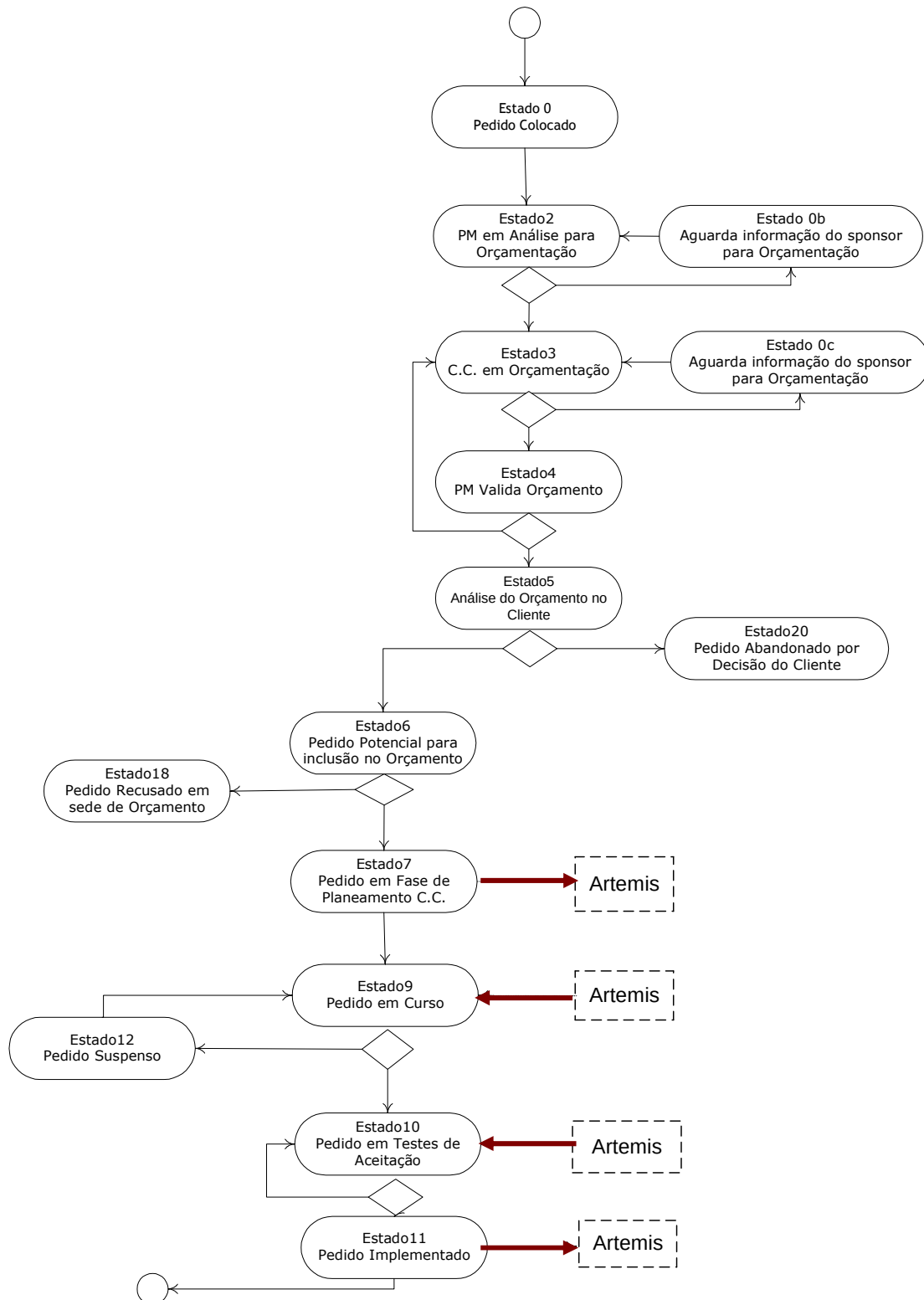
Anexo 14 – Circuito1 – Aplicação Gestão de Medidas após integração com Artemis

Diagrama de Estados Circuito1-Empresas 1, 2, 3 e 4



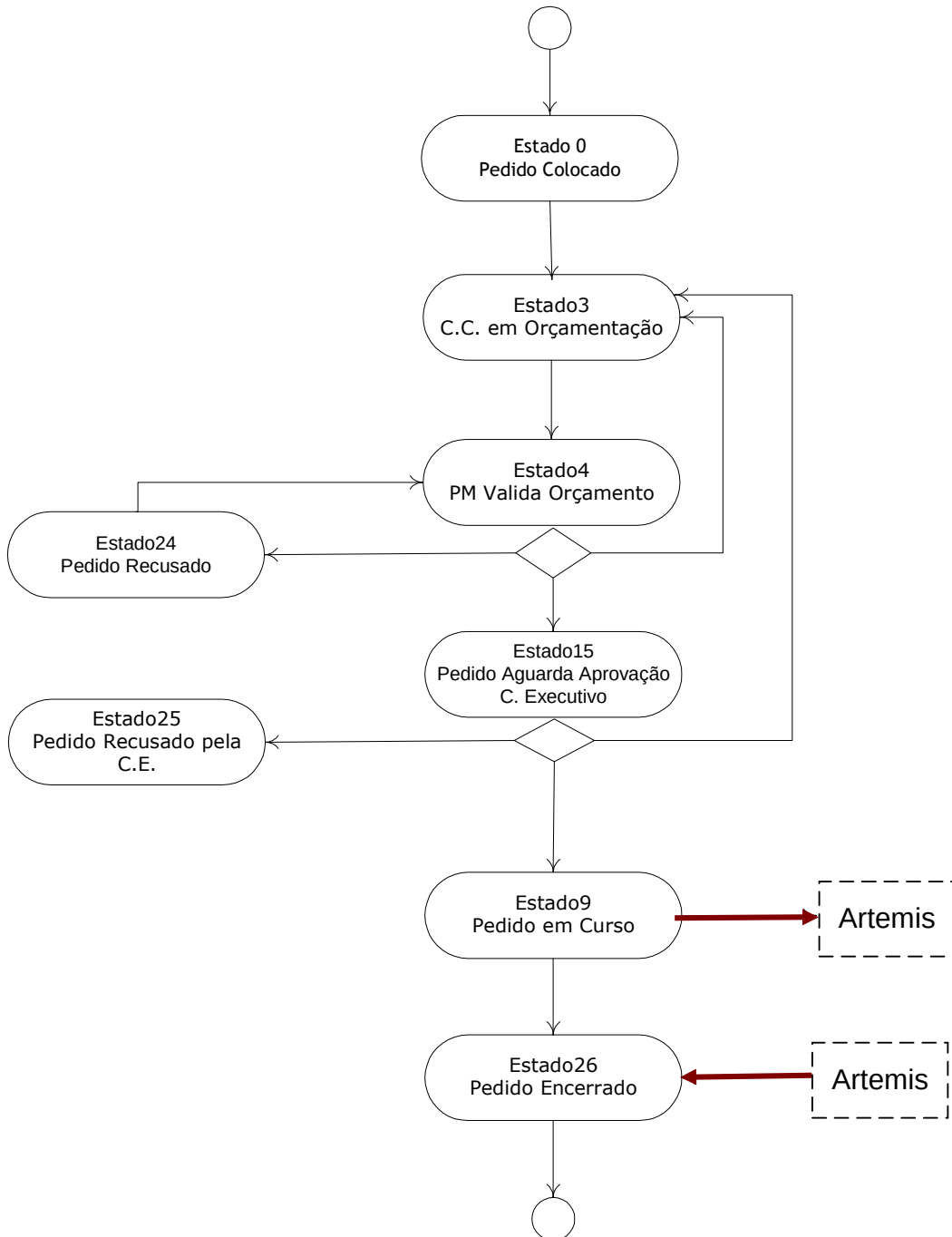
Anexo 15 – Circuito2 – Aplicação Gestão de Medidas após integração com Artemis

Diagrama de Estados Circuito2-Outras Empresas do Grupo



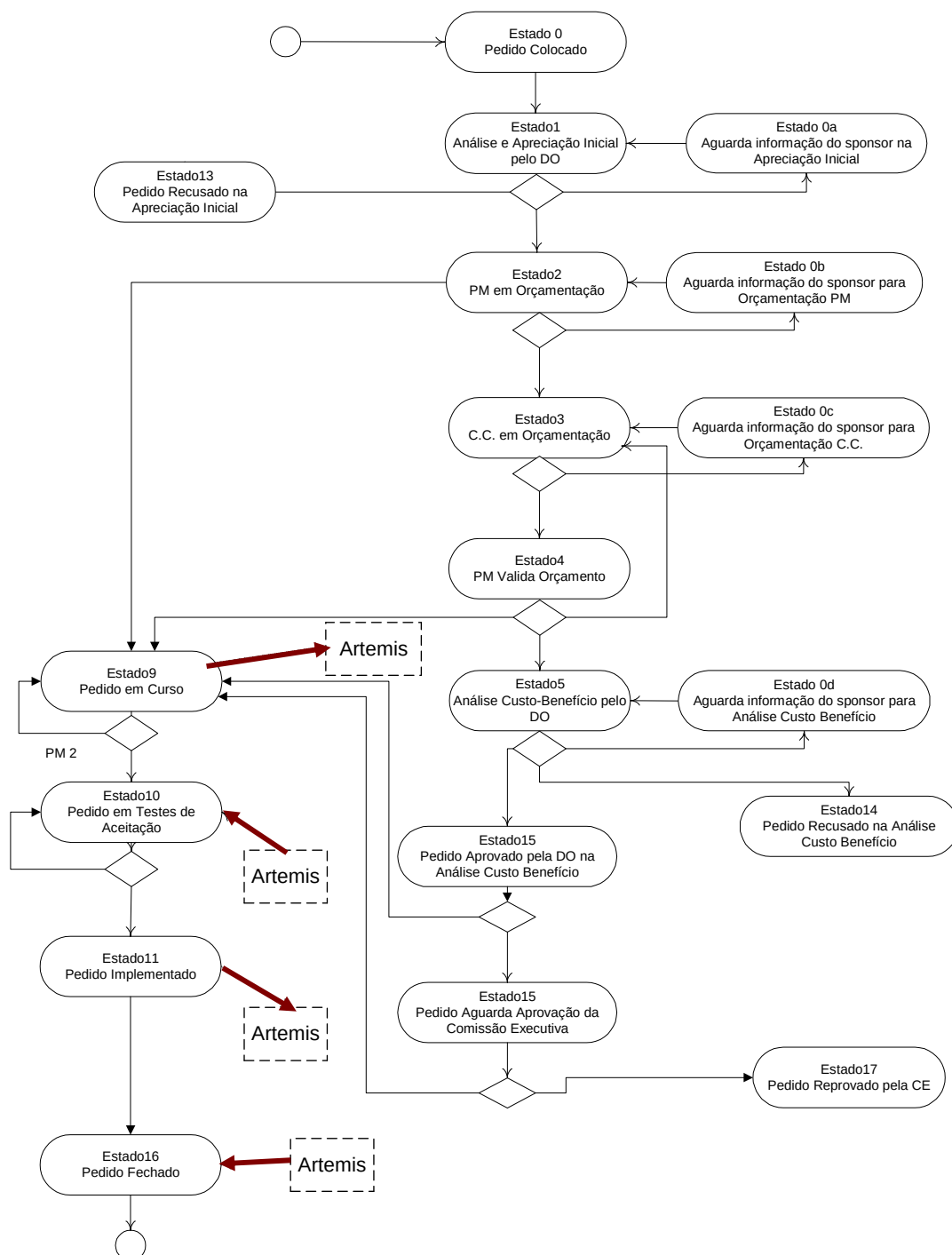
Anexo 16 – Circuito3 – Aplicação Gestão de Medidas após integração com Artemis

Diagrama de Estados Circuito3-Circuito Pedidos de Informação



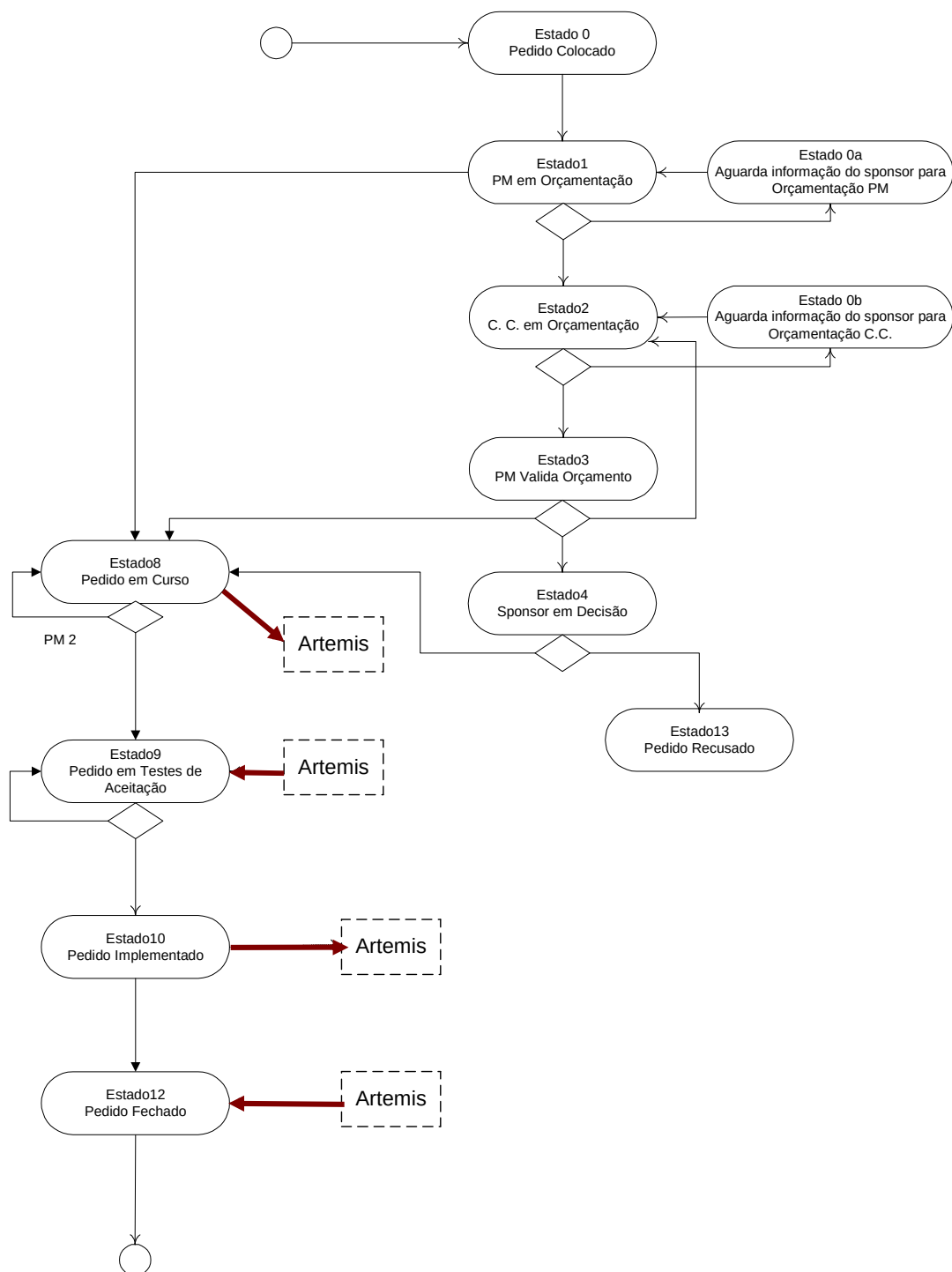
Anexo 17 – Circuito1 – Aplicação Gestão de Pedidos após integração com Artemis

Diagrama de Estados Circuito1-Empresas "1", "2", "3" e "4"



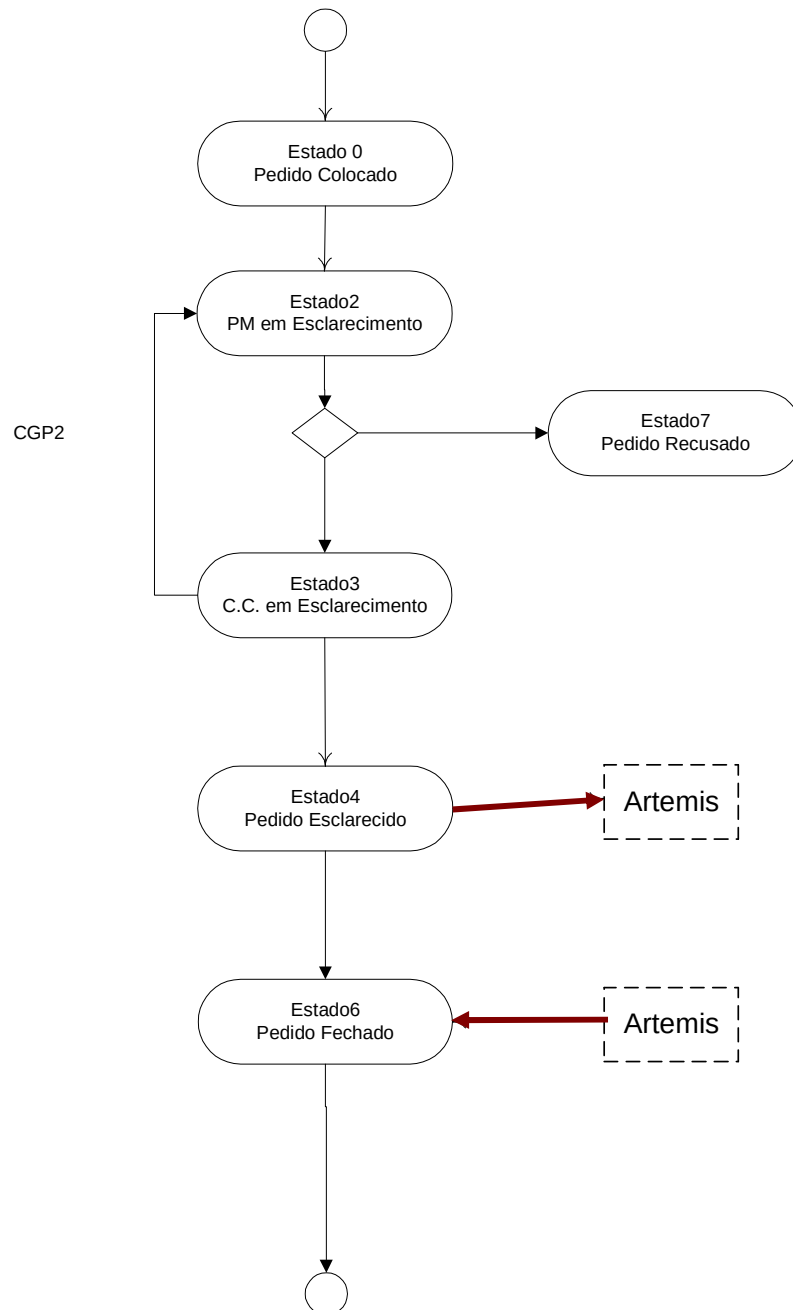
Anexo 18 – Circuito2 – Aplicação Gestão de Pedidos após integração com Artemis

Diagrama de Estados Circuito2-Outras empresas do grupo



Anexo 19 – Circuito3 – Aplicação Gestão de Pedidos após integração com Artemis

Diagrama de Estados Circuito 3 -Pedidos de Informação



Anexo 20 – Análise de Software

Software	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
AMS Realtime Projects 5.2		X							X			
AMS Realtime Suite 5.7		X			X				X			
Artemis	X	X	X				X		X			X
Asta Teamplan version 7		X		X	X				X			
ChangeDirector							X					
CostMANAGER			X				X					
Decision Explorer							X					X
e-PSO	X	X		X			X			X		
eProgramme Office		X		X			X					
eRealize		X			X	X			X		X	
eRoom						X				X		
Enterprise Project Management	X	X	X				X		X			X
Force12 eP Series	X	X			X		X		X		X	
GigaPlan		X			X	X			X			
GroupProject	X	X				X			X			
Hydra version 2	X	X			X		X		X	X		
Impact Explorer							X					
Innate Resource Manager & Innate Timesheets					X				X			
Intelligent Planner 4.1	X	X			X				X			
IPSO (Integrated Project (Programme) Support Office)	X	X			X		X		X	X		
Lawson Professional Service Automation Software	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
Master range of software							X			X		
Microsoft Project Professional 2002	X	X			X	X	X		X	X		
Microsoft Project Standard 2002	X	X			X	X	X		X	X		
mpower-suite	X	X	X		X		X		X		X	
Multi-project		X					X		X			
Open Plan 3.0a		X							X			
PathMaker 4.0	X			X			X					
Pertmaster Professional + Risk version 7		X										
Pertmaster Risk Expert 7.6				X								
PlanView version 7.1	X	X	X		X	X	X		X	X		
Planweaver		X					X					
Picture 2000			X		X		X					
PIVOT - Project Integrity & Verification of Operations Tool	X		X	X			X			X		
PowerProject TeamPlan	X	X			X			X	X			
Primavera Enterprise 3	X	X				X			X			
Primavera Project Planner for the enterprise	X	X										
ProChain Pipeline		X										
Project KickStart 3.0		X										
Project Organiser		X			X					X		
Projectplace		X				X			X	X		
ResMan					X		X		X			
Resource Manager									X			

Select Process Director	X						X		X	X		
ServicePort	X	X			X	X	X		X	X	X	
SharpOWL			X		X				X		X	
Team-TRACE							X					
The Synergy Suite							X					
Timesheets					X							
WelcomCONNECT Partnership Programme	X											

Legenda

Integrated Products	a
Project Planning & Scheduling	b
Project Accounting	c
Quantitative Risk	d
Time Recording	e
Web-based Collaboration Tools	f
Management Tools	g
Graphics	h
Resource Management	i
Document Management	j
Professional Services Automation	k
Mind Mapping	l

Project Management Today, <http://www.pmtoday.co.uk/>, 2003

Anexo 21 - Entrevista - Departamento de Recursos Humanos

Análise da ferramenta Artemis – DRH

- Já tinha alguma ferramenta para gerir os Recursos Humanos?
- Se sim, continua a ter a mesma aplicação?
- Teve que sofrer alterações com a implementação do Artemis?
- Considera que o Artemis lhe veio poupar tempo?
- Considera que consegue gerir melhor os recursos?
- Com que prioridade é actualizada a informação dos Recursos Humanos?
- Necessita que o Artemis lhe forneça mais informação?
- Se sim, qual?
- Tendo em conta a execução do seu trabalho, indique três atributos do Artemis que mais o poderão ajudar e três atributos que considera menos positivos (i.e., que não produzem retorno positivo) no Artemis.
- Qual é a mais valia do Artemis para si?
 - o Resultado do Output

Anexo 22 - Entrevista - Departamento de Análise Financeira

Análise da ferramenta Artemis – DAF

- Como recebia a informação antes do Artemis?
- A informação era uniformizada?
- A implementação do Artemis implicou fazerem muitas alterações nas Aplicações existentes na DAF?
- Considera que o Artemis lhe veio poupar tempo?
- Considera que consegue controlar melhor os recursos, actividades e custos?
- O Artemis permite-lhe disponibilizar a informação de imediato?
- Qual é o contributo que o Artemis trás para o seu trabalho?
- Qual a prioridade com que o recebe a informação?
- Necessita que o Artemis lhe forneça mais informação?
- Se sim, qual?
- Tendo em conta a execução do seu trabalho, indique três atributos do Artemis que mais o poderão ajudar e três atributos que considera menos positivos (i.e., que não produzem retorno positivo) no Artemis.

Anexo 23 – Questionário Realizado aos Coordenadores/Gestores de Projectos

Análise da ferramenta Artemis

- Na sua função considera necessário ter uma formação específica de gestão de projectos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Tem alguma formação específica de gestão de projectos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Se sim, que tipo de formação (p.ex., técnica, comportamental, gestão de RH, outra)?

- Antes do Artemis, fazia a planificação do projecto?

- ☐ Sempre
- ☐ Quase Sempre
- ☐ Às Vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Já utilizou alguma ferramenta de gestão de projectos antes do Artemis?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Se sim, qual?

- ☐ Microsoft Project
- ☐ Plan View
- ☐ Evolve
- ☐ PMW
- ☐ Primavera
- ☐ Não Sabe/Não Responde
- ☐ Outras. Quais? _____

- Se não, como fazia?

- ☐ Papel
- ☐ Excel
- ☐ Word
- ☐ Não Sabe/Não Responde
- ☐ Outras. Quais? _____

- Se já utilizou uma ferramenta de gestão de projectos, indique, numa escala de 1 a 5, o grau de adequação da ferramenta ao seu trabalho.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

- O Artemis trouxe alterações na sua maneira de trabalhar?

- ☐ Muitas
- ☐ Algumas
- ☐ Nenhumas
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Quais foram as principais alterações que o Artemis veio provocar na maneira de gerir os projectos?

- Considera que o Artemis aporta mais-valia para o seu trabalho?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Se sim, quais as razões?

- ☐ Melhor planeamento dos projectos
- ☐ Melhor controlo da gestão de projectos
- ☐ Melhoria da comunicação e do conhecimento

Melhor gestão de:

- ☐ Riscos
- ☐ Custos
- ☐ Recursos
- ☐ Outra. Qual? _____

- Se não, quais as razões?

- ☐ Ocupa muito tempo
- ☐ Pouco amigável
- ☐ Pouco flexível
- ☐ Outra. Qual? _____

- Considera que o Artemis trouxe um esforço adicional para o seu trabalho?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Se sim, e independentemente da mais – valia para o seu trabalho, considera que esse esforço é útil para a empresa?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

Comentário: _____

- Foi fácil adaptar-se à ferramenta?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

Comentário: _____

- Acha que necessita de mais informação ou dados para além dos disponibilizados no Artemis?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

- Se sim, o que acha que lhe seria útil?

- Os relatórios existentes no Artemis são suficientes para a sua função?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

- Que outras funcionalidades acha que o Artemis deveria ter?

- Tendo em conta a execução do seu trabalho, indique no máximo três atributos do Artemis que mais o poderão ajudar e três atributos que considere menos positivos (i.e., que não produzem retorno positivo).

Atributos mais positivos: _____

Atributos menos positivos: _____

- Indique qual a sua opinião relativamente às seguintes frases:

- “O Artemis melhorou o Planeamento do(s) meus(s) Projecto(s)”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- “O Artemis permite-me uma melhor integração dos Projectos”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- “O Artemis normaliza a produção da documentação de gestão”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- “O Artemis permite uma melhor gestão das fases do Projecto”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- “O Artemis permite uma melhor gestão de risco do Outsourcing”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

- Como classifica globalmente o Artemis como ferramenta de gestão de projectos?

- ☐ Muito Bom
- ☐ Bom
- ☐ Suficiente
- ☐ Fraco
- ☐ Mau

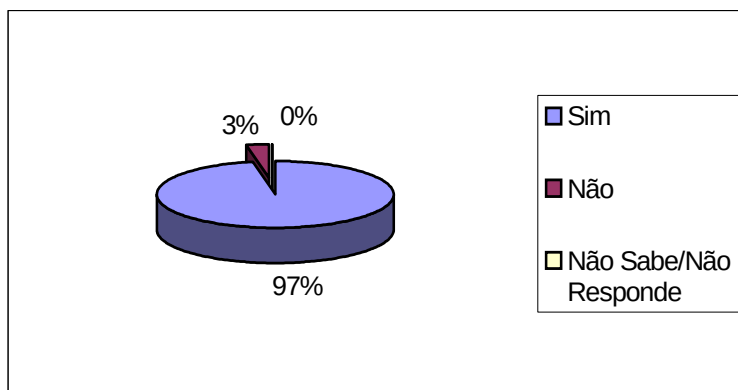
Muito obrigado por ter dispendido algum do seu tempo no preenchimento deste questionário.

Anexo 24 – Resposta ao questionário

1- Na sua função considera necessário ter uma formação específica de gestão de projectos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

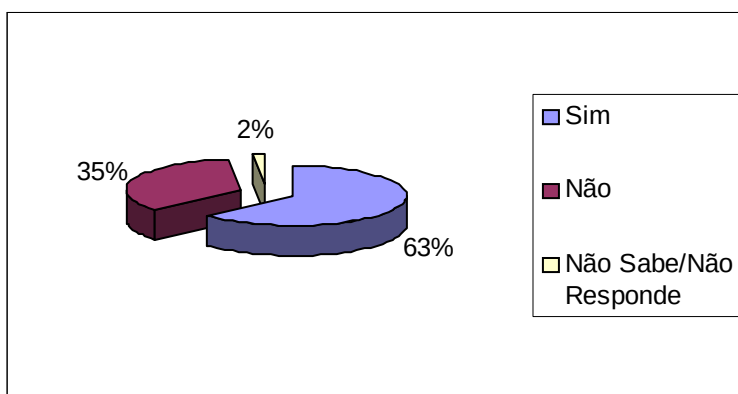


97% dos coordenadores que responderam ao questionário consideram necessário ter uma formação em gestão de projectos. Só uma percentagem pequena considera que não é necessária.

2 - Tem alguma formação específica de gestão de projectos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

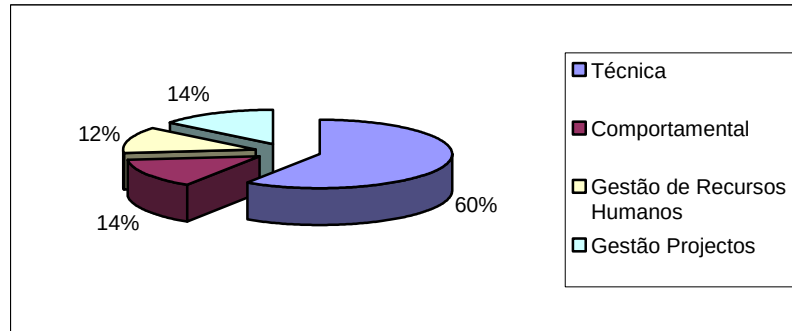
Resposta:



63% dos coordenadores tem uma formação específica de gestão de projectos, enquanto 35% não tem formação de gestão de projectos.

3 - Se sim, que tipo de formação (p.ex., técnica, comportamental, gestão de RH, outra)?

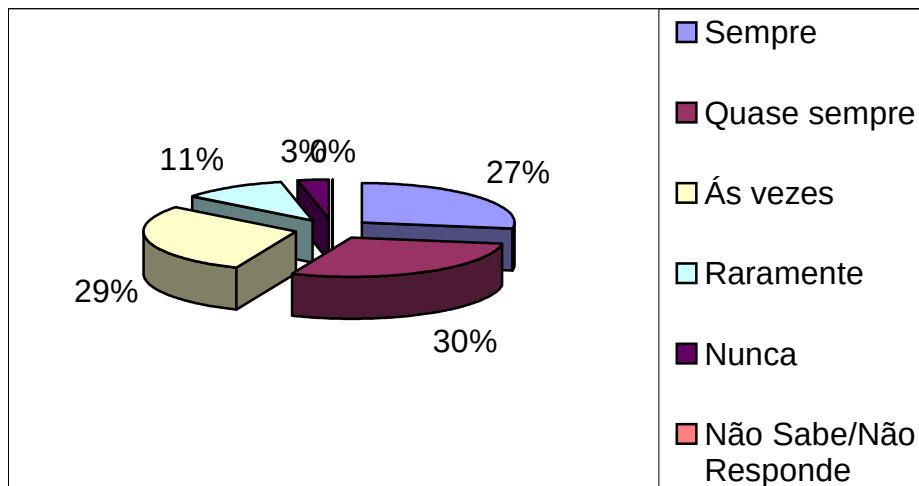
Resposta:



4 - Antes do Artemis, fazia a planificação do projecto?

- ☐ Sempre
- ☐ Quase Sempre
- ☐ Às Vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

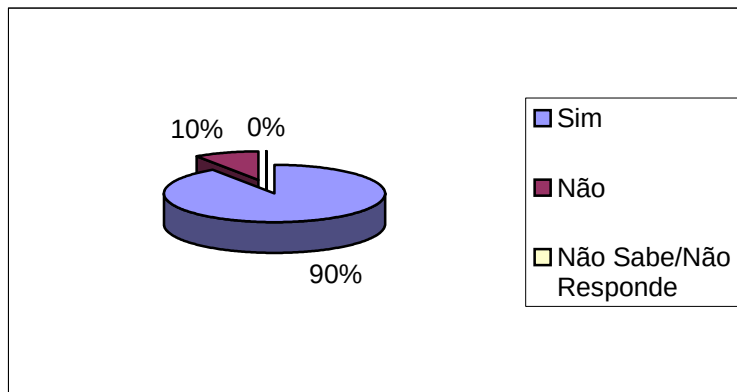


Como se pode verificar pelo gráfico, 27% fazia sempre a planificação do projecto, 30% fazia quase sempre, 29% fazia às vezes, 11% raramente fazia e 3% nunca fazia.

5 - Já utilizou alguma ferramenta de gestão de projectos antes do Artemis?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

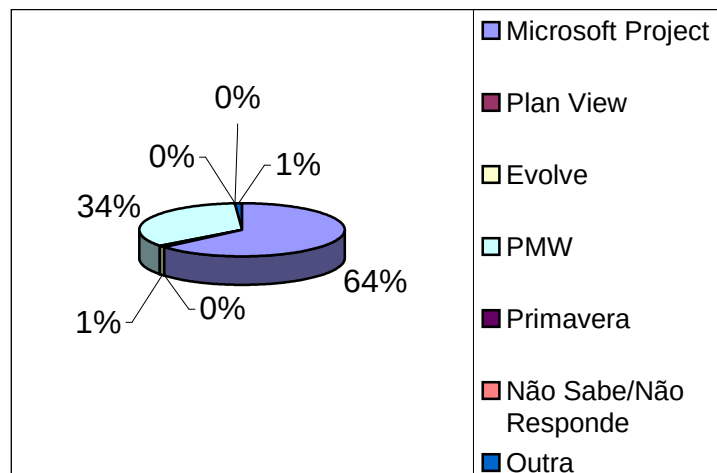


90% diz já ter utilizado uma ferramenta de gestão de projectos antes do Artemis.

5.1. - Se sim, qual?

- ☐ Microsoft Project
☐ Plan View
☐ Evolve
☐ PMW
☐ Primavera
☐ Não Sabe/Não Responde
☐ Outras. Quais? _____

Resposta:

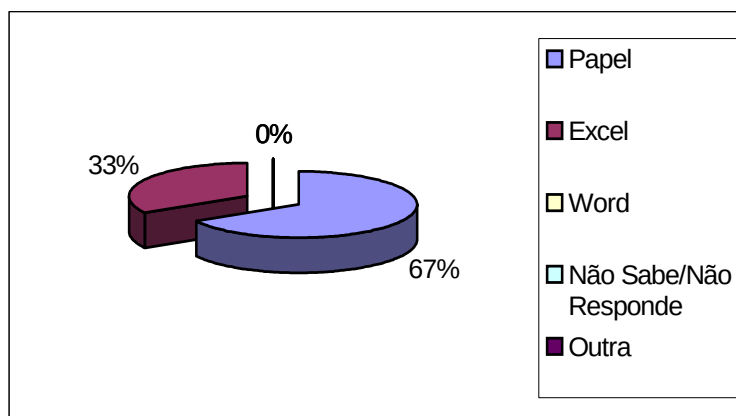


Das pessoas que utilizaram outra ferramenta antes do Artemis, 64% usava o Microsoft Project, 34% o PMW, 1% usava o Evolve e 1% o software Primavera.

5.2. - Se não, como fazia?

- ☐ Papel
☐ Excel
☐ Word
☐ Não Sabe/Não Responde
☐ Outras. Quais? _____

Resposta:

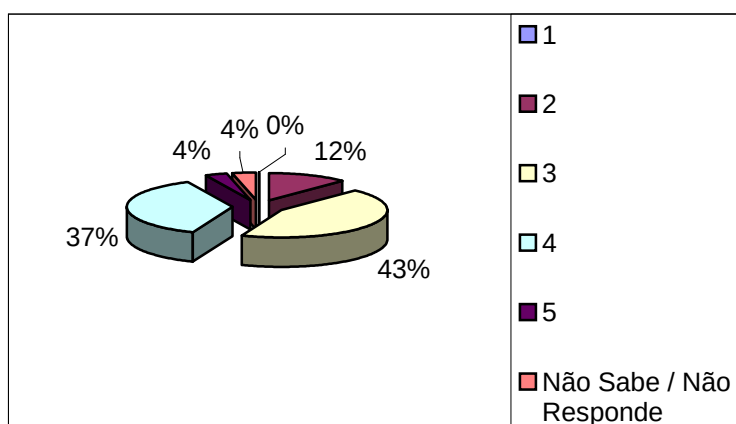


Os coordenadores que não tinham utilizado nenhuma ferramenta antes do Artemis, 67% fazia o planeamento em papel e 33% fazia em Excel.

6 - Se já utilizou uma ferramenta de gestão de projectos, indique, numa escala de 1 a 5, o grau de adequação da ferramenta ao seu trabalho.

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Resposta:

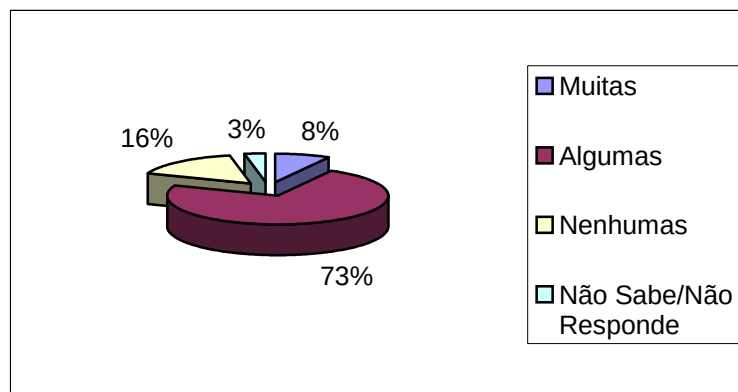


Numa classificação de 1 a 5 do grau de adequação da ferramenta ao seu trabalho, 43% considera o grau 3, 37% grau 4, 4% grau 5 e 12% considera grau 2.

7 - O Artemis trouxe alterações na sua maneira de trabalhar?

- ☐ Muitas
- ☐ Algumas
- ☐ Nenhumas
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:



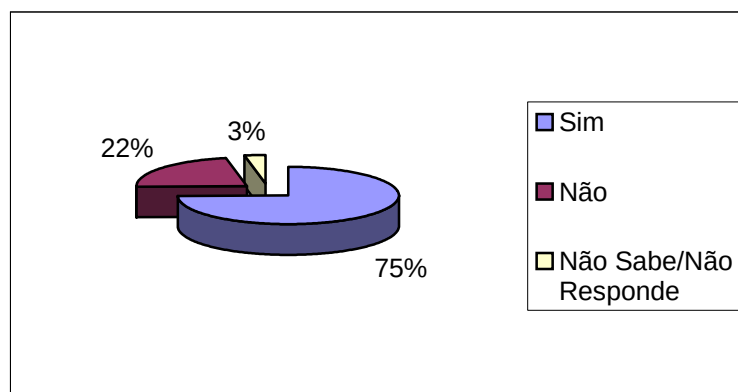
73% acha que o Artemis trouxe algumas alterações na sua maneira de trabalhar, 16% considera que não trouxe alterações e 8% considera que trouxe muitas alterações.

8 - Quais foram as principais alterações que o Artemis veio provocar na maneira de gerir os projectos?

9 - Considera que o Artemis aporta mais-valia para o seu trabalho?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:



75% considera que o Artemis aporta uma mais-valia para o seu trabalho, enquanto que 22% considera que não.

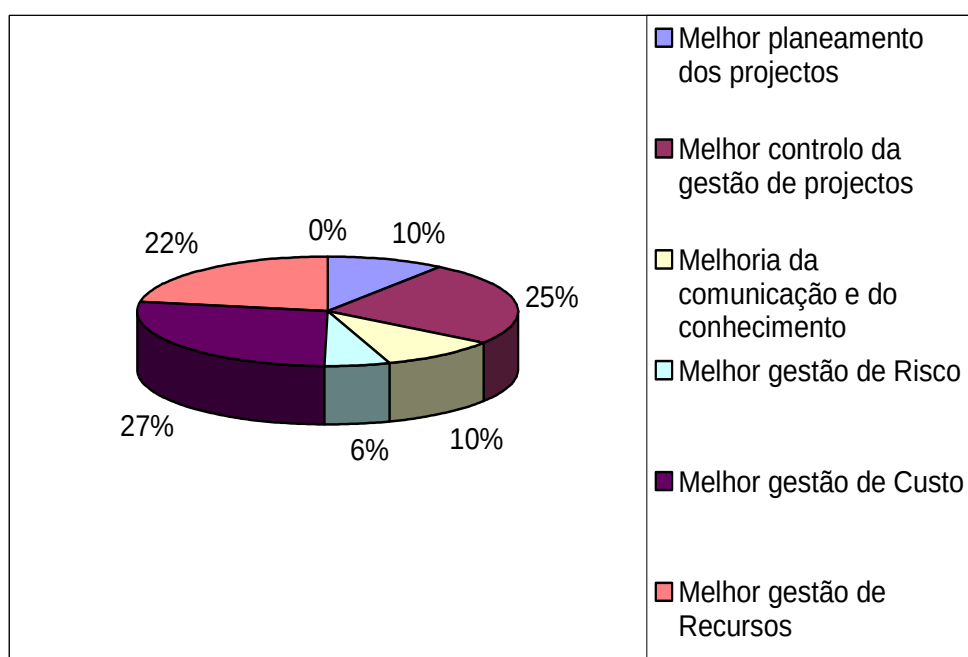
9.1. - Se sim, quais as razões?

- ☐ Melhor planeamento dos projectos
- ☐ Melhor controlo da gestão de projectos
- ☐ Melhoria da comunicação e do conhecimento

Melhor gestão de:

- ☐ Riscos
- ☐ Custos
- ☐ Recursos
- ☐ Outra. Qual? _____

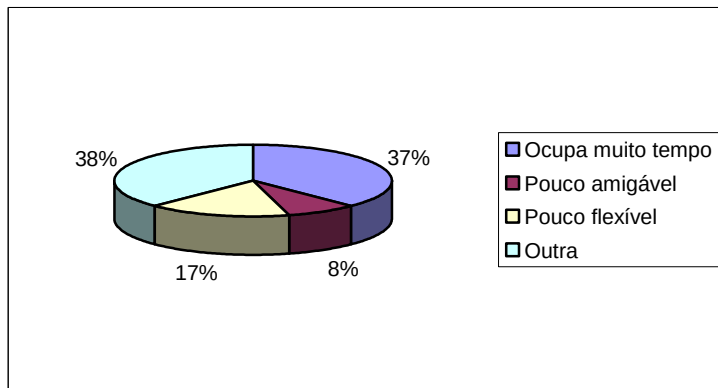
Resposta:



9.2. - Se não, quais as razões?

- ☐ Ocupa muito tempo
- ☐ Pouco amigável
- ☐ Pouco flexível
- ☐ Outra. Qual? _____

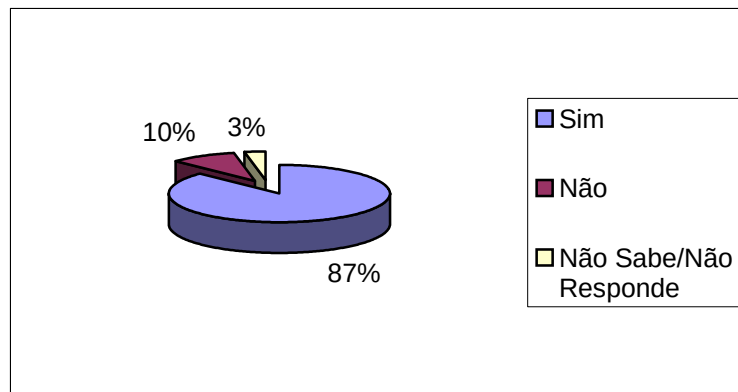
Resposta:



10 - Considera que o Artemis trouxe um esforço adicional para o seu trabalho?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:



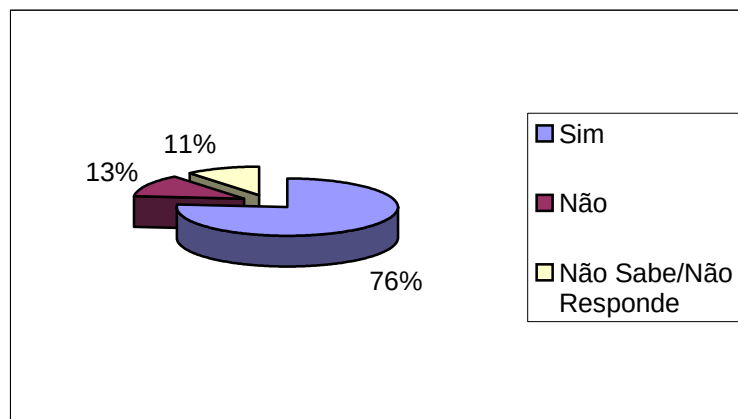
87% considera que o Artemis trouxe um esforço adicional para o seu trabalho, enquanto que 10% não considera que trouxe um esforço adicional.

11 - Se sim, e independentemente da mais – valia para o seu trabalho, considera que esse esforço é útil para a empresa?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

Comentário: _____

Resposta:



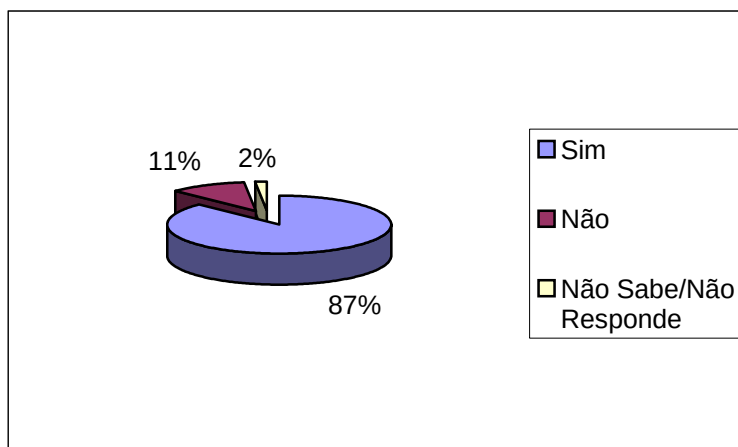
Independentemente do esforço adicional que a ferramenta trouxe para o trabalho dos coordenadores, 76% dos inquiridos considera que esse esforço é útil para a empresa. 13% das pessoas não considera importante.

12 - Foi fácil adaptar-se à ferramenta?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não Sabe/Não Responde

Comentário: _____

Resposta:

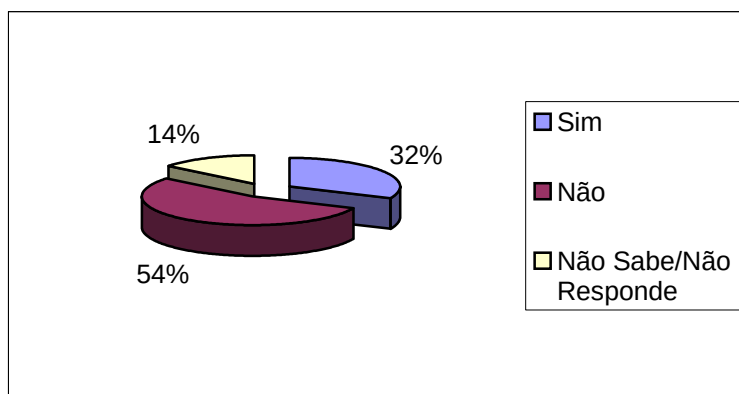


87% considera que foi fácil a adaptação à ferramenta e 11% não considera que foi fácil a adaptação à ferramenta.

13 - Acha que necessita de mais informação ou dados para além dos disponibilizados no Artemis?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:



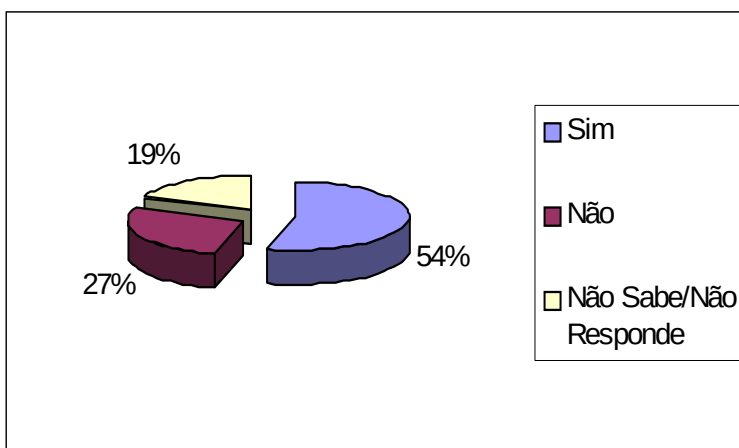
54% dos inquiridos não considera necessário mais informação para além da disponível. 32% considera que necessita de mais informação, enquanto que 14% não sabe ou não responde.

14 - Se sim, o que acha que lhe seria útil?

15 - Os relatórios existentes no Artemis são suficientes para a sua função?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:



54% considera que os relatórios disponíveis no Artemis são suficientes para a função que desempenham, 27% não considera suficientes e 19% não sabe ou não responde.

16 - Que outras funcionalidades acha que o Artemis deveria ter?

17 - Tendo em conta a execução do seu trabalho, indique no máximo três atributos do Artemis que mais o poderão ajudar e três atributos que considere menos positivos (i.e., que não produzem retorno positivo).

Atributos mais positivos: _____

Atributos menos positivos: _____

18 - Indique qual a sua opinião relativamente às seguintes frases:

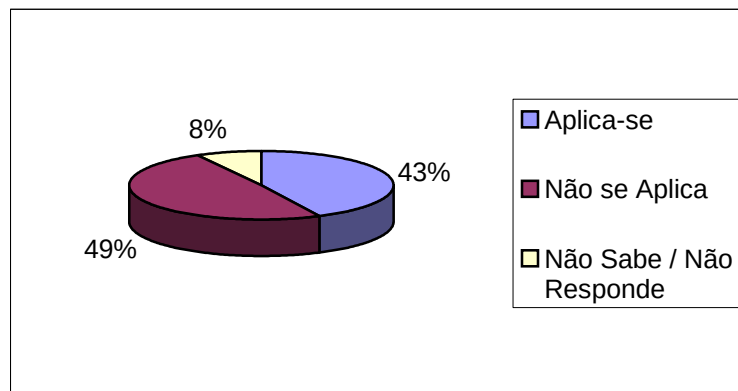
18.1. - “O Artemis melhorou o Planeamento do(s) meus(s) Projecto(s)”

☐ Aplica-se

☐ Não se Aplica

☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

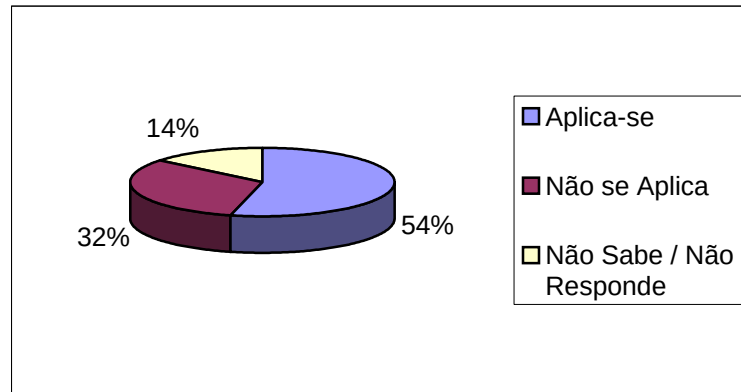


49% não considera que o Artemis tenha melhorado o Planeamento dos seus projectos, 43% considera que melhorou.

18.2. - “O Artemis permite-me uma melhor integração dos Projectos”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

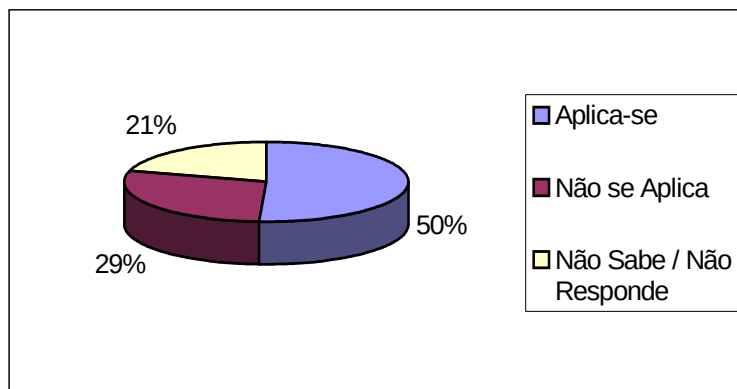


54% considera que o Artemis melhorou a integração do projectos, enquanto que 32% considera que não.

18.3. - “O Artemis normaliza a produção da documentação de gestão”

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

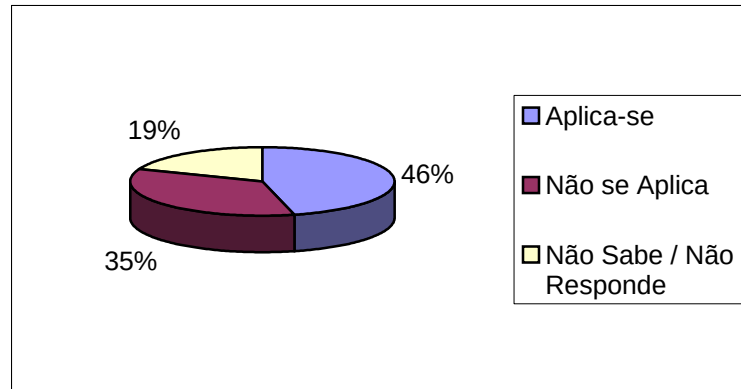


50% considera que o Artemis normaliza a produção da documentação de gestão, enquanto que 29% diz que não se verifica.

18.4. - "O Artemis permite uma melhor gestão das fases do Projecto"

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:

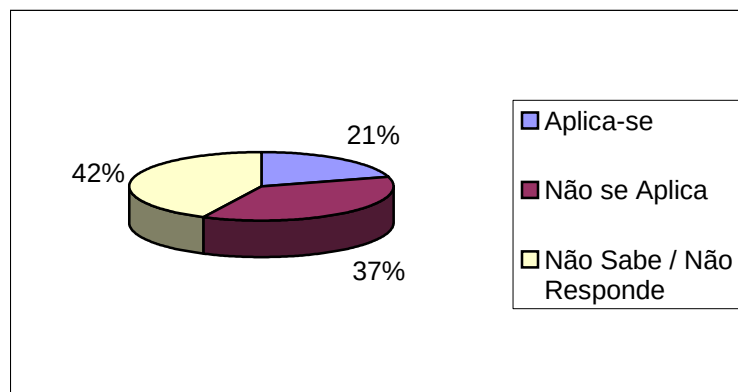


46% considera que o Artemis permite melhorar a gestão das fases do projecto, enquanto que 35% considera que não se verifica.

18.5. - "O Artemis permite uma melhor gestão de risco do Outsourcing"

- ☐ Aplica-se
- ☐ Não se Aplica
- ☐ Não Sabe/Não Responde

Resposta:



37% considera que o Artemis não permite fazer uma melhor gestão de risco do Outsourcing, 21% considera que permite fazer uma melhor gestão, enquanto que 42% respondeu que não sabia/não respondia.

19. - Como classifica globalmente o Artemis como ferramenta de gestão de projectos?

☐ Muito Bom

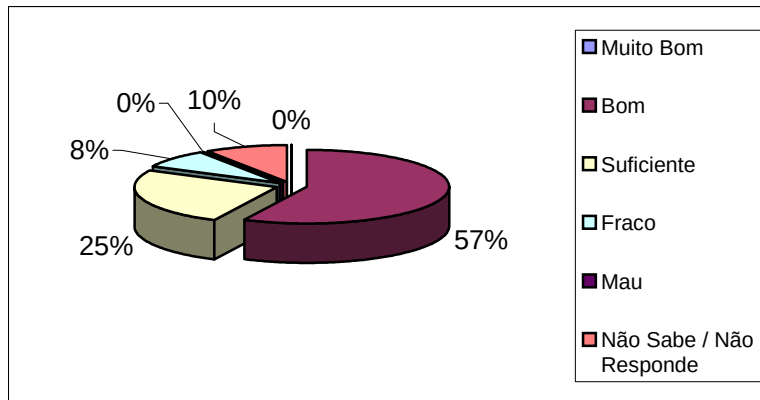
☐ Bom

☐ Suficiente

☐ Fraco

☐ Mau

Resposta:



57% considera que o Artemis é uma boa ferramenta de Gestão de Projectos, 25% considera a ferramenta como suficiente, 8% considera uma ferramenta fraca e 10% não respondeu.

Anexo 25 – Software de gestão de projectos

Software	Empresa
AMS Realtime Projects 5.2	Advanced Management Solutions Ltd.
AMS Realtime Suite 5.7	Advanced Management Solutions Ltd.
Artemis	Artemis Internacional
Asta Teamplan version 7	Asta Development plc.
ChangeDirector	ChangeDirector UK Ltd.
CostMANAGER	Kildrummy Technologies Ltd.
Decision Explorer	Banaxia Software
e-PSO	Volt Europe
eProgramme Office	Provek Ltd
eRealize	Pan Atlantic Software UK Ltd.
eRoom	eRoom Technology
Enterprise Project Management	Microsoft
Force12 eP Series	Force12
GigaPlan	GigaPlan (Europe) Ltd.
GroupProject	Corporate Project Solutions Ltd.
Hydra version 2	The Program Management Group PLC
Impact Explorer	Banaxia Software
Innate Resource Manager & Innate Timesheets	Innate Management Systems Ltd.
Intelligent Planner 4.1	Augeo Software Ltd.
IPSO (Integrated Project (Programme) Support Office)	Omnis Group
Lawson Professional Service Automation Software	Lawson Professional Service Automation Software
Master range of software	The Mundane Software Company
Microsoft Project Professional 2002	Microsoft
Microsoft Project Standard 2002	Microsoft Ltd
mpower-suite	Monitor Management Control Systems Ltd.
Multi-project	Innate Management Systems Ltd.
Open Plan 3.0a	Welcom - UK
PathMaker 4.0	Productivity4you Ltd
Pertmaster Professional + Risk version 7	Pertmaster Ltd.
Pertmaster Risk Expert 7.6	Pertmaster Ltd.
PlanView version 7.1	PlanView
Planweaver	BIW
Picture 2000	W. S. Atkins Management Consultants
PIVOT - Project Integrity & Verification of Operations Tool	Impact Petroleum Software
PowerProject TeamPlan	Asta Development plc.
Primavera Enterprise 3	Primavera Systems Inc.
Primavera Project Planner for the enterprise	Primavera Systems Inc.
ProChain Pipeline	Focus 5 Systems Ltd.
Project KickStart 3.0	CoCo Systems Ltd.

Project Organiser	Clarity Dempresagning Solutions
Projectplace	Projectplace Ltd.
ResMan	Eurosoft Systems Ltd.
Resource Manager	Innate Management Systems Ltd.
Select Process Director	Aonix Corp.
ServicePort	Portera Systems Ltd.
SharpOWL	SharpOWL
Team-TRACE	WA Systems Ltd.
The Synergy Suite	Telelogic UK Ltd.
Timesheets	Innate Management Systems Ltd.
WelcomCONNECT Partnership Programme	Welcom - UK

Fonte: “*The Project Management Center*”, <http://www.project-management-center.com/pmcswr.htm>, 2004