New Project Management Methodology na *ColepCCL*

Pedro Miguel da Silva Melo

Projecto Final do MIEIG 2007/2008

Orientador na FEUP: Prof. Barros Basto

Orientador na *ColepCCL*: Engenheiro Carlos Rodrigues

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão

2008-09-10

"Uma descoberta, seja feita por um menino na escola ou por um cientista trabalhando na fronteira do conhecimento, é em sua essência uma questão de reorganizar ou transformar evidências, de tal forma que se possa ir além delas assim reorganizadas, rumo a novas percepções"

Jerone Bruner

Resumo

O presente documento visa descrever o trabalho desenvolvido ao longo de um período de seis meses, desde 3 de Março a 3 de Setembro de 2008, nas instalações da *ColepCCL* – Grupo RAR, em Vale de Cambra. O período em questão corresponde à última etapa, Projecto de Dissertação, do plano de estudos do Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

As empresas são forçadas a evoluírem de forma sistemática e dinâmica com intuito de maximizar a eficiência e de reduzir os desperdícios, constituindo esse aproveitamento uma alavanca para o sucesso industrial.

É precisamente neste âmbito que se insere o desafio, "*New Project Management Methodology*", descrito no presente documento. O risco de desorganização na Gestão de Projectos, associado ao crescimento da empresa, foi considerado suficiente pela empresa para proceder a uma actualização interna, tanto a nível de documentação, como de procedimentos associada à Gestão de Projectos (GP).

O projecto associado compreende várias fases. Iniciando-se pela integração na empresa, onde foi estudada a situação actual, tanto na perspectiva de procedimentos existentes na Gestão de Projectos, como em oportunidades de melhoria. O levantamento da situação actual despoletou um trabalho assente em três facetas:

- Estudo e avaliação de políticas e informações existentes sobre Gestão de Projectos, em literatura tida como relevante (ex: *PMBOK®Guide*);
- Desenvolvimento e implementação de ferramentas e procedimentos de Gestão de Projectos;
- Análise dos benefícios decorrentes da utilização das novas metodologias num projecto-piloto – Projecto *Littell*.

O grande desafio do projecto foi desenvolver um trabalho que originasse um procedimento capaz de promover uma melhoria sustentável ao nível da *GP*.

Decorrido o tempo do projecto, o trabalho desenvolvido conduziu à satisfação dos objectivos, a metodologia para a *GP* foi desenvolvida e testada com sucesso no Projecto *Littell*, tendo inclusive resultado num procedimento corporativo. De referir apenas a impossibilidade de testar toda a metodologia no Projecto *Littell* por limitação temporal.

Palavras-Chave: Gestão de Projectos, Restrição Tripla, Processos Gestão.

New Project Management Methodology

Abstract

The following paper intends to describe the work done during a six month period, from the 3rd March to the 3rd September of 2008, at the facilities of *ColepCCL* – RAR Group, in Vale de Cambra. The referred period is the last stage, Dissertation Project, of the studies plan of the Integrated Master Degree in Industrial Engineering and Management of the Engineering Faculty of the University of Oporto.

Companies are forced to evolve in a systematic and continuous way, in order to maximize the efficiency and to reduce the wastes. The recycling of those is the cleavage to industrial success.

It is in this scope that the described challenge, "New Project Management Methodology", is embedded. The risk of disorganization at Project Management linked to the company growth, as was the reason for the company to perform an internal update, both in a level of documentation and at the Project Management procedures.

The associated project covers several stages, starting by a study of the company, where the current situation was analysed, both in the perspective of the current procedures in Project Management and improvement opportunities. This lead to the development of a work based in three aspects:

- Study and evaluation of policies and current data of Project Management, in relevant bibliography (eg: *PMBOK®Guide*);
- Development and implementation of tools and procedures of Project Management;
- Analysis of the benefits resulting of the new methodology in a pilot-project – *Littell* Project

The most challenging aspect of the project was to develop a set of tools that originated a procedure capable of leading to a sustainable improvement in the Project Management.

After the conclusion of the project, the developed tools lead to an acceptance of the objectives, the methodology to the Project Management was developed and successfully tested at the *Littell* Project, and has resulted in a corporative procedure. Last to refer is the impossibility to test the whole methodology in the *Littell* Project due to time limitations

Key words: Project Management; Triple Restriction; Process Management.

Agradecimentos

Esta Dissertação não representa apenas o resultado de extensas horas de estudo, reflexão e trabalho durante as diversas etapas que a constituem. É igualmente o culminar de um objectivo académico a que me propus e que não seria possível sem o apoio de um número considerável de pessoas.

Gostaria de deixar aqui o meu agradecimento à direcção da *ColepCCL*, por em parceria com direcção do MIEIG, me dar a oportunidade e condições para a integração na realidade do mundo de trabalho.

Ao Engenheiro Carlos Rodrigues, pela realização deste projecto, sua orientação e acompanhamento, conselhos e conhecimentos que me transmitiu e acima de tudo pela compreensão e disponibilidade demonstrada ao longo de todo o projecto.

Aos meus colegas de trabalho, por todo o apoio dado na integração da empresa, pelo bom ambiente de trabalho e cumplicidade, em especial: Pedro Tavares, Cristina Oliveira, Ricardo Capitão, Alexandre Sá.

A todos os colaboradores da *ColepCCL*, que directa ou indirectamente contribuíram para o sucesso deste projecto, pelo seu contributo pessoal e profissional.

Ao Engenheiro Barros Basto (orientador FEUP) por todo o apoio, tempo e compreensão demonstrados e pelo empenho e tolerância na resolução dos problemas que foram surgindo.

Agradeço também a toda a comunidade FEUP, desde professores e colegas a funcionários pelo contributo dado para a minha formação pessoal e profissional.

Um agradecimento muito especial a toda a minha família, em especial aos meus pais e irmão, por me tornarem na pessoa que sou hoje.

Aos meus amigos, pelos incentivos, motivação e apoio dado durante este período.

À minha namorada pelo constante apoio, disponibilidade, paciência e atenção dispensada.

A todos aqueles que de forma directa, ou indirecta, contribuíram para a concretização deste trabalho o meu apreço e sincero agradecimento.

Índice de Conteúdos

1 Introdução 1
1.1 Apresentação da Empresa 1
1.2 Âmbito e objectivos do projecto 3
1.3 Motivação 4
1.4 Organização e Temas Abordados no Presente Relatório 4
2 Enquadramento Teórico 6
2.1 Introdução 6
2.2 CONCEITOS FUNDAMENTAIS 6
❖ Conceito de Projecto 7
❖ Características de um Projecto 7
❖ Conceito Gestão de Projectos 8
2.3 Contexto da *GP* 9
❖ Parte Envolvida e Influências 9
❖ Restrição tripla 10
❖ Ciclo de Vida de um Projecto e Fases 11
2.4 FASES PROJECTO 11
❖ Iniciação 12
❖ Planeamento 13
❖ Implementação 14
❖ Conclusão 15
2.5 Processos da Gestão de Projectos e Áreas de Conhecimento 16
3 Metodologia 20
3.1 FASES PROJECTO 20
❖ Arranque 20
❖ Planeamento e Concepção 21
❖ Conclusão 21
3.2 Método de trabalho – *Notas relevantes* 22
❖ Período de Integração na Empresa 22
❖ Método de Recolha de Informação 22
❖ Revisão Bibliográfica 22
❖ Investigação Empírica / Contacto directo 22
❖ Pesquisa na Internet 23
3.3 Método de tratamento da informação – *Notas Relevantes* 23
❖ Triagem da informação recolhida 23
❖ Elaboração das ferramentas para Gestão de Projectos 23
❖ Recolha de ideias de melhoria 24
4 Desenvolvimentos 25
4.1 Arranque 25
❖ Período de Integração Inicial 25
❖ Definição das bases do projecto 25
❖ Definição situação inicial 26
❖ Definição da situação ideal 26
❖ Identificação das necessidades 28
4.2 Planeamento e Concepção 29
❖ Acções e ferramentas desenvolvidas 29

❖ Selecção das Ferramentas a Desenvolver 30
❖ Elaboração das ferramentas finais 31
4.3 Conclusão 34
❖ "Projecto Littell" 34
5 Conclusões 42
6 Referências e Bibliografia 44
ANEXO A: Complemento Informações - *ColepCCL* 46
ANEXO B: Gestão de Projectos: Evolução 48
ANEXO C: Gestão Projectos: Ferramentas 49
ANEXOS D: Bases do Projecto 58
ANEXOS E: Definição de situação ideal: Ferramentas Possíveis 63
ANEXOS F: Ferramentas Finais 69
ANEXOS G: Implementação e Teste: *Project Littell* 92
ANEXO H: Procedimento Gestão Projecto - *Procedimento E20.P00x* 98

Índice de Figuras

Figura 1 - Exemplos de linhas de Produtos desenvolvidos na *ColepCCL*. 1
Figura 2 – Marcos importantes da Colep, desde a sua fundação até fusão com a CCL. 2
Figura 3 - Distribuição especial por divisões da *ColepCCL* 3
Figura 4-Gestão de Projectos..... 9
Figura 5 – Ilustração da restrição tripla presente em todos os projectos. 10
Figura 6 - Gestão Dinâmica de Projectos: *Entradas, Fases, Saídas, Resultados*..... 11
Figura 7 - Ciclo de Vida e Diferentes Fases do Projecto 12
Figura 8 - *Checklist Projecto Littell* – Ilustração Parcial da primeira versão 36
Figura 9 – *Project Summary Projecto Littell* – Ilustração Parcial da primeira versão 37
Figura 10 - *Project Initiation Projecto Littell* – Ilustração Parcial da primeira versão 38
Figura 11 - *ACE Projecto Littell* – Ilustração Parcial da primeira versão 39
Figura 12 - Fluxograma para Gestão de Projectos..... 41
Figura 13 - Exemplo de EAP, no caso para concretização de uma piscina. 51
Figura 14 - Exemplo Diagrama de Rede..... 51
Figura 15 - Exemplo Diagrama de *Gantt*..... 52
Figura 16 – Exemplo de Matriz de Responsabilidades e Papéis 52
Figura 17 - Exemplo ilustrativo de um Histograma de Recursos..... 53
Figura 18 - Representação de Árvore de Decisão 54
Figura 19 - Plano de Integração na Empresa – Fase I..... 58
Figura 20 – Proposta Inicial do Projecto..... 59
Figura 21 - Ilustração do *ACE* - Página 1/2..... 60
Figura 22 - Ilustração do *ACE* - Página 2/2..... 61
Figura 23 - Ilustração do *Sumário Executivo* 62
Figura 24 - Ilustração da *Checklist* 69
Figura 25 - Ilustração do *Project Startup - Project Summary (1/2)* 70
Figura 26 - Ilustração do *Project Startup- Project Summary* (2/2) 71
Figura 27 - Ilustração do *Project Startup- Project Initiation* (1/2) 72
Figura 28 - Ilustração do *Project Startup- Project Initiation* (2/2) 73
Figura 29 - Ilustração do Plano Comunicação (1/2)..... 74
Figura 30 - Ilustração do Plano Comunicação (2/2)..... 75
Figura 31 - Ilustração do Plano Qualidade (1/2) 76
Figura 32 - Ilustração do Plano Qualidade (2/2) 77
Figura 33 - Ilustração do Plano Gestão de Riscos (1/2)..... 78

Figura 34 - Ilustração do Plano Gestão de Riscos (2/2)..... 79
Figura 35 - Ilustração do Plano Gestão Recursos (1/2) 80
Figura 36 - Ilustração do Plano Gestão Recursos (2/2) 81
Figura 37 - Ilustração do Relatório Progresso Projecto (1/2)..... 82
Figura 38 - Ilustração do Relatório Progresso Projecto (2/2)..... 83
Figura 39 - Ilustração do Formulário Requisição Mudança (1/2) 84
Figura 40 - Ilustração do Formulário Requisição Mudança (2/2) 85
Figura 41 - Ilustração do *Final Project Report - Project Review*..... 86
Figura 42-Ilustração do *Final Project Report - Transition Review*..... 87
Figura 44 - Ilustração do *Final Project Report - Lessons Learned* (1/2)..... 88
Figura 45 - Ilustração do *Final Project Report - Lessons Learned* (2/2)..... 89
Figura 46 - Ilustração do *Final Project Report - Approvals* 90
Figura 47 - Ilustração do *Final Project Report - Closeout Documents List* 91
Figura 48 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (1/6)..... 92
Figura 49 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (2/6)..... 93
Figura 50 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (3/6)..... 94
Figura 51-*Project Startup Littell* - Primeira Versão (4/6)..... 95
Figura 52- *Project Startup Littell* - Primeira Versão (5/6)..... 96
Figura 53 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (6/6)..... 97

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Quadro Resumo *Processos vs Áreas Conhecimento*..... 19

Abreviaturas

ACE - *Application for Capital Expenditure*

BOD- *Board of Directors*

CPI- Índice de Desempenho do Custo

CPM – Método Caminho Crítico

CV- Variação de Custo

EAC- Estimativa na Conclusão

EAP – Estrutura Analítica Projecto

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

EP – Estimated Payback (Período retorno)

ETAC- *European Centre for Application Technology*

EV- Valor Agregado

EVM *– Earned Value Management*

FEUP- Faculdade de Engenharia Universidade do Porto

FMEA- Análise Modo e Efeito Falha (do inglês *Failure Mode Effect Analysis)*

GP- Gestão de Projectos

IC- *Inovation Center*

IRR- Internal Return Rate (Taxa Interna Retorno)

MIEIG – Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão

NPV – Net Present Value

OPA – Oferta Pública de Aquisição

PERT - *Program Evaluation and Review Technique*

PMBOK– *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*

PMI *– Project Management Institute*

SV- Variação Prazo

SPI- Índice de Desempenho do Prazo

TIR- Taxa Interna de Retorno

VAL – Valor Actual Liquido

WBS - *Work BreakDown Structure*

Glossário

Âmbito - O âmbito indica as fronteiras do trabalho, as quais podem ser especificadas de forma inclusiva ou exclusiva, isto é, referir o que fica dentro do trabalho e o que fica fora do trabalho. É também responsável por especificar e descrever os resultados esperados para o projecto.

Corte Primário - Primeira operação em que os *coils* são desenrolados e cortados, obtendo-se folhas com as dimensões pretendidas.

Bases Projecto - Conjunto de características do projecto que foram acordadas durante o planeamento. As bases do projecto podem incluir custos, tempo, requisitos técnicos, etc.

Controlo Mudança - Prática de identificar, documentar, obter aprovação e implementar mudanças num projecto.

Gestor Projecto - Pessoa que detém responsabilidade total pelo sucesso da condução do projecto.

Macro - Evento chave durante a vida do projecto, normalmente acompanhado por algum *deliverable*.

PMBOK - Propriedade do PMI, é um manual que detém o conjunto de processos e áreas de conhecimento geralmente aceites como as melhores práticas dentro da gestão dos projectos.

Pressupostos - Qualquer factor assumido como real e que contribuirá para o sucesso do projecto.

Recursos - Tudo o que é necessário para finalizar o projecto, incluindo pessoas, dinheiro, instalações, etc.

Restrições - Factores impossíveis de controlar/alterar que influenciam o decorrer do projecto.

Risco - Combinação entre a probabilidade de ocorrência de um qualquer evento que afecta o projecto e o impacto que esse evento teria.

Traduções

Application for Capital Expenditure - Formulário para aplicação de capital

Approvals – Ficha Aceitação Cliente

Board of Directors - Quadro de directores

Change Request – Formulário Requisição Mudança

Checklist - Lista de verificação

Coil – Bobines de chapa de aço laminado

Communication Plan – Plano Comunicação

Cost- Custo

Deliverable – Entregas, resultados ou produtos finais de uma fase do projecto

Earned Value – Valor agregado

Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization – Lucros antes de juros, impostos, depreciações e amortizações

Estimated Payback – Período Retorno

European Centre for Application Technology – Centro Europeu para aplicação tecnologia

Failure Mode Effect Analysis – Análise Modo Efeito Falha

Final Project Report – Relatório Final Projecto

Gaps – Diferenças ou variações existentes entre dois estados considerados

Inovation Center – Centro de Inovação

Input – Entradas

Internal Return Rate - Taxa Interna Retorno

Lessons Learned – Lições Aprendidas

Milestones - Macros

Net Present Value – Valor Actual Líquido

Output- Saídas ou produto resultante de um processo

Outsourcing – Transferência das actividades conhecidas como actividades meio, e nunca as actividades fins (produto final), para uma empresa terceirizada**.**

Player – Interveniente no mercado

Project Charter- Documento de descrição do projecto

Project Review – Revisão Projecto

Project Startup- Arranque de projecto

Project Summary – Sumário Executivo

Quality Plan – Plano Qualidade

Resource Plan – Plano Gestão Recursos

Risk Management Plan – Plano Gestão de Riscos

Scope – Âmbito do projecto

Stakeholder – Parte envolvida no projecto

Status Report - Relatório Progresso Projecto

Time – Tempo ou Prazo

Upgrade – Actualização de equipamento

Work BreakDown Structure - Estrutura Analítica Trabalho

1 Introdução

O presente texto tem como objectivo documentar o período de Projecto de Dissertação que se enquadra no plano de estudos do Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

O título deste documento corresponde ao tema e ao principal objectivo do projecto, *New Project Management Methodology*.

A possibilidade de desenvolver um Projecto de Dissertação na *ColepCCL* cujo principal objectivo compreende o desenvolvimento e implementação de uma metodologia transversal à empresa apresenta-se como um desafio estimulante.

1.1 Apresentação da Empresa

A *ColepCCL*, empresa internacional com sede em Portugal, é o maior *contract manufacturer* europeu na área dos produtos de higiene pessoal, cosmética, limpeza do lar e de produtos farmacêuticos de venda livre, sendo também um *player* de referência no mercado europeu de embalagens metálicas e plásticas.

Figura 1 - Exemplos de linhas de Produtos desenvolvidos na *ColepCCL*.

Fonte: ColepCCL

Tendo sido constituída em Julho de 2004, a *ColepCCL*, é o resultado da fusão da Colep Portugal SA e das actividades europeias da Divisão de *Custom Manufacturing* da empresa canadiana *CCL Industries, Inc.*, ambas parceiras de empresas multinacionais de bens de consumo.

A fusão destes dois *players* resultou numa combinação de experiência e escala, tornando-os num *player pan-europeu* com elevada capacidade de resposta perante as necessidades de um mercado assente em fortes parcerias de *Outsourcing*.

O amplo alcance geográfico e posição de escala, que possibilitam o fornecimento de produtos e serviços com elevado valor acrescentado, são conseguidos através das cinco unidades industriais distribuídas pela Europa, mais concretamente em Portugal, Espanha, Reino Unido, Alemanha e Polónia.

No entanto, a história da empresa começa em 1965, ano da sua fundação. Iniciando a sua actividade no fabrico de embalagens metálicas decorativas, esta foi sendo gradualmente diversificada na área das embalagens metálicas industriais, alimentares, aerossóis e plásticas.

Em 1975, a Colep começa a produção de bens de grande consumo em embalagens metálicas, até esse momento levada a cabo pelos seus clientes multinacionais. Inicia assim a actividade de "*Contract Manufacturing*", isto é, a formulação, fabricação, enchimento e embalamento

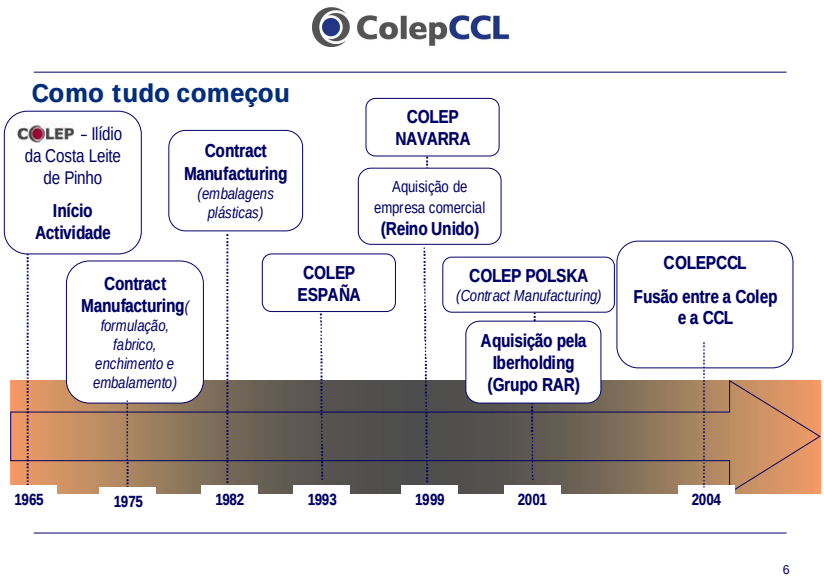


Figura 2 – Marcos importantes da Colep, desde a sua fundação até fusão com a CCL.

deste tipo de produtos. Em 1982, alargou as operações para a área das embalagens plásticas. Tendo sido adquirida pelo Grupo RAR em 2001, a empresa tem crescido através de aquisições e construção de novas unidades produtivas, como demonstra a Figura 2.

Para satisfazer as necessidades dos seus clientes a *ColepCCL* encontra-se dividida em quatro grandes sectores:

- ***Metal Packaging*** *(Portugal, Espanha e Polónia)*
    - Soluções de Embalagens Industriais em folha-de-flandres para os segmentos industriais (Portugal e Espanha) e nichos de bolachas, azeite, azeitonas, margarina e produtos cárnicos até 30 l, incluindo litografia (Portugal)
    - Soluções de Aerossóis de três peças em folha-de-flandres (Portugal e Polónia)
- ***Plastic Packaging*** *(Portugal)*
    - Embalagens por insuflação e componentes por injecção
- ***Speciality Custom Manufacturing*** *(Alemanha)*
    - Divisão especializada em soluções *contract manufacturing* de aerossóis farmacêuticos.
- ***Contract Operations*** *(Portugal, Polónia, Inglaterra)*
    - Soluções de subcontratação de aerossóis e líquidos para toda a cadeia de fornecimento.

Figura 3 - Distribuição especial por divisões da *ColepCCL*

Neste sentido, a *ColepCCL* tem incrementado a sua actividade como *contract manufacturer* posicionando-se como uma alternativa de referência para soluções de *outsourcing* operacional na indústria dos bens de consumo, dedicando um grande esforço no desenvolvimento de conhecimento e tecnologia que permitam aos seus clientes um maior foco no seu *Core Business*.

No que respeita à investigação e desenvolvimento, a *ColepCCL* demonstrou, de forma clara, o seu compromisso ao inaugurar, em 2006, o *Inovation Centre* – IC e o *European Centre for Application Technology* – ECAT, ambos localizados em Laupheim, Alemanha. O *IC* é encarado como um "ponto de encontro" entre clientes, consumidores, académicos, fábricas, natureza e fornecedores com o objectivo único de criar valor. Por sua vez, o *ECAT* é também apelidado de "*Playground for Costumers*", onde o cliente é incentivado a testar os seus novos produtos e/ou tecnologias e a converter conceitos em produtos.

Desde a fusão, em 2004, a *ColepCCL* tem tido inúmeros desafios, tais como, crescimento orgânico, reestruturação e reorganização dos seus processos e estruturas. Actualmente, apesar de todo este esforço, a *ColepCCL* tem conseguido manter a tendência de crescimento em colaboradores e vendas, aumentando também consistentemente a margem *EBITDA*. No ano de 2007 a empresa facturou 375 milhões de euros, apresentando um *EBITDA* de cerca de 44 milhões de euros e empregando 2100 pessoas por toda a Europa.

A reputação e qualidade no serviço prestado são atestados pela confiança merecida de várias empresas globais de referência, tais como a *Alberto Culver, Bayer, Beieirsdorf, Colgate Palmolive, Coty, Cussons, GlaxoSmithKline, Heineken, Henkel Schwarzkopf, Johnson Diversey, P&G, Gillette, Oriflame, Sara Lee, SC Johnson, SSL, Unilever e WD-40.*

No Anexo A encontra-se um complemento de informação sobre a *ColepCCL* cuja leitura se recomenda vivamente para um melhor conhecimento da empresa.

1.2 Âmbito e objectivos do projecto

A realização dos Projectos de Dissertação constitui a última etapa da formação dos alunos do MIEIG, representando o culminar dum período de aprendizagem de cinco anos.

O projecto compreendeu um período de seis meses (3 de Março de 2008 a 3 de Setembro de 2008) e foi realizado na divisão de *Packaging*, área de Engenharia, nas instalações de Vale de

Cambra da *ColepCCL*. A orientação e supervisão estiveram a cargo do Engenheiro Carlos Rodrigues, director de Engenharia da ColepCCL e do Professor José António Barros Basto (FEUP), respectivamente.

O presente documento refere-se ao trabalho elaborado pelo autor, com o tema: "*New Project Management Methodology*", cujo objectivo primordial consistia em elaborar um estudo e identificar possíveis melhorias no âmbito do processo de Gestão de Projectos da empresa, implementando-as através da criação de uma ferramenta / metodologia.

1.3 Motivação

A acentuada globalização e a crescente concorrência que daí advém acentuam, nos dias de hoje, a "pressão" para a obtenção de resultados positivos.

As empresas são forçadas a evoluírem de forma sistemática e dinâmica com o intuito de maximizar a eficiência e de reduzir os desperdícios, aumentando assim a satisfação do cliente.

Cada vez mais, o cliente aumenta os seus níveis de exigência de qualidade, serviço e preço, procurando um produto adaptado às suas necessidades e aos desafios do negócio onde se encontra inserido.

O aumento de competitividade e exigências levou à diminuição das margens de lucro de toda a cadeia de valor, forçando as empresas a reorganizarem-se e a focarem-se no seu *core business.*

Neste sentido, a *ColepCCL* procura aliar o crescimento registado nos últimos anos a um aumento de organização que lhe permita diminuir desperdícios.

É precisamente neste âmbito que se insere o projecto "*New Project Management Methodology*" descrito no presente documento. O risco de desorganização na Gestão de Projectos, associado ao crescimento e expansão da empresa, bem como a necessidade crescente do aumento da eficiência em quaisquer actividades da mesma, foi considerado suficiente pela empresa para proceder a uma actualização interna, tanto a nível de documentação, como de procedimentos associada à Gestão de Projectos.

A criação destes procedimentos é também um modo de facilitar o treino e desenvolvimento dos colaboradores, na medida em que fornece as linhas orientadoras para execução de tarefas associadas a projectos, dando lhes mais autonomia e facilitando a rotação dos recursos e controlo na execução e custos.

Para o autor, a oportunidade de participar num Programa desta dimensão e impacto no negócio da *ColepCCL* constituíram um factor de motivação extra.

1.4 Organização e Temas Abordados no Presente Relatório

O presente documento está organizado em 5 capítulos e 8 anexos. Neste capítulo, faz-se uma breve introdução ao Projecto. Deste modo, apresentam-se a empresa, os propósitos e enquadramento do projecto, culminando com a descrição da estrutura do documento em questão.

No capítulo seguinte, *Enquadramento Teórico*, faz-se um enquadramento teórico do Projecto de Dissertação essencialmente a dois níveis: breve contextualização das necessidades e

exigências crescentes do mercado e exposição da Gestão de Projectos, em particular, das suas bases, ferramentas e métodos.

No capítulo três, *Metodologia*, realiza-se uma exposição dos métodos utilizados, bem como dos caminhos percorridos na busca da realização dos objectivos propostos. Além da exposição das fases que envolveram a realização do projecto, são também expostas algumas notas consideradas relevantes sobre algumas das actividades envolvidas.

O capítulo quatro, *Desenvolvimentos*, destina-se a aprofundar o trabalho exposto no capítulo anterior. Neste sentido, é feita uma descrição detalhada de todas as fases e respectivas ferramentas e actividades envolvidas na execução do projecto. Neste mesmo capítulo realça-se também o teste e implementação do trabalho desenvolvido num projecto concreto, *Projecto Littell*, bem como os respectivos "resultados".

Por último, o capítulo cinco, *Conclusões*, refere as conclusões globais deste Projecto Final do MIEIG.

2 Enquadramento Teórico

Com este capítulo pretende-se ilustrar, por meio de compilação crítica e retrospectiva de várias publicações, o estágio de desenvolvimento do tema da pesquisa e estabelecer um referencial teórico de suporte ao desenvolvimento do trabalho, bem como fornecer ao leitor linhas orientadoras acerca do tema em questão.

De referir, que o presente trabalho não pretende descrever exaustivamente toda a teoria existente, pelo que, para maiores detalhes se recomenda a leitura de alguma literatura de referência: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMI, 2004)*; Gestão de projectos: uma perspectiva integrada* (Roldão, 2000)*; Project Management: a Managerial Approach* (Meredith, et al., 2003); *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Control* (Kerzner, 1998)*; Managing Projects* (ESI International, 2006).

2.1 Introdução

Na sociedade actual, caracterizada por uma enorme turbulência, devido a mercados extremamente competitivos e a produtos com um curto período de vida, torna-se imperativo utilizar metodologias que permitam obter elevados níveis de produtividade. Uma gestão por objectivos assenta numa organização e em técnicas que permitam planear, dirigir e controlar um conjunto de actividades, com vista a atingir um objectivo final (Barros, 1994) & (Meredith, et al., 2003).

A crescente concorrência e a necessidade de constantes resultados positivos, acelerados pelo processo de globalização, têm levado as empresas a evoluírem no sentido da aplicação de modelos de gestão baseados nos conceitos de eliminação de desperdícios, melhoria da qualidade, aumento da produtividade e redução de custos. Esta procura torna-se mais eficaz quando está incorporada na estratégia da empresa.

Consequentemente, com intuito de aplicar a sua estratégia, as empresas são forçadas a responder agilmente às constantes mudanças do seu ambiente. Neste sentido, as organizações tendem a adoptar as ferramentas fornecidas pela Gestão de Projectos (GP) (Turner, 2008).

De facto, ao longo da história, a *GP* tem vindo a proliferar e a consolidar-se como actividade fundamental para facilitar o atingir dos objectivos de qualquer organização, sejam estes de carácter económico, financeiro, social ou político. No sentido de gerir de forma mais eficiente um projecto, toda a sua envolvente, nomeadamente custos, tempo, objectivos, recursos, necessita de ser tratada de uma forma integrada.

A procura por métodos e ferramentas que viabilizem a melhoria na gestão de projectos tem, consequentemente, sido alvo de muita investigação ao longo dos tempos. No ANEXO B pode consultar-se uma breve resenha histórica.

2.2 CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Qualquer estudo relacionado com *GP* deve começar por ilustrar alguns conceitos e termos básicos que servem de plataforma a todas as metodologias e actividades através das quais se gerem os mesmos. Alguns destes são relacionados com os projectos em si, como por exemplo a sua definição e ciclo de vida. Outros estão relacionados com a disciplina de *GP*: restrição tripla; influências organizacionais e externas; e processos chave que ocorrem. Existem ainda outros, relacionados com as pessoas envolvidas nos projectos, dos quais se destacam: gestor de projecto, equipa de projecto, papéis e responsabilidades, competências chave, partes envolvidas.

❖ ***Conceito de Projecto***

O conceito de projecto é muito abrangente. Existem projectos para desenvolver novos produtos, planos de marketing, construir um prédio de grandes dimensões, remodelar uma casa, desenvolver uma nova vacina, entre outros. As possibilidades são quase ilimitadas, tornando a palavra projecto num termo universal (Barros, 1994).

Dada a enorme amplitude e universalidade do conceito, são inúmeras as definições/ caracterizações e condições que se podem obter através de um levantamento bibliográfico. No sentido de permitir a obtenção de uma perspectiva mais alargada são apresentados alguns destes conceitos de seguida:

- Um projecto é um conjunto de actividades e tarefas, que fazendo uso de um conjunto limitado de recursos, visam cumprir objectivos específicos obedecendo a um conjunto de especificações (Kerzner, 1998).

- Um projecto é um empreendimento com início e fim bem definidos **(temporário)**, elaborado por fases ao longo do tempo, vocacionado para atingir o objectivo de criar um produto ou serviço que, de alguma forma, difere de todos os outros **(único)** (PMI, 2004)**.**

- Brand (1998) refere projecto como "*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*".

- Um projecto é um acontecimento único, constituído por um conjunto de actividades, que se podem dividir em simples tarefas, realizadas com objectivos claros e bem definidos. Meredith & Mantel (2003) defendem que dada a sua complexidade, todas as actividades devem ser alvo de coordenação e controlo em termos de tempo, encadeamento, custo e qualidade, requerendo, por vezes coordenação relativa a outros projectos numa mesma organização.

Em suma, podemos definir projecto como um conjunto de actividades, não repetitivas, que buscam, fazendo uso de um conjunto limitado de recursos, atingir objectivos previamente delineados, no que respeita a custos, prazos e resultados.

❖ ***Características de um Projecto***

Existem algumas características que permitem, facilmente, distinguir projectos de outras actividades de carácter contínuo.

- ✓ **Temporário**

O carácter temporário é reflectido pela delimitação objectiva de um início e fim para o projecto, marcado pelo atingir dos objectivos propostos ou pela consciencialização da sua impossibilidade (PMI, 2004).

- ✓ **Único**

Cada projecto é marcado por um conjunto de especificidades, que o impedem de ser reduzido a uma rotina, tornando-o único (Meredith, et al., 2003).

- ✓ **Elaboração progressiva**

Progressiva significa que o projecto "é desenvolvido por etapas; continuando de forma determinada, por incrementos" enquanto **elaboração** significa "trabalhadas com cuidado e detalhe; desenvolvidas por completo" (PMI, 2004).

O carácter progressivo, que conduz à realização do projecto por fases, origina outro conceito: ciclo de vida de um projecto.

- ✓ **Recursos Variados, limitados e temporários**

A concretização de um projecto envolve diversos recursos, quer em termos de quantidade quer em termos de diversidade. O carácter temporário e limitado destes requer por isso alguma organização no sentido de os rentabilizar.

Este conjunto de definições e características possibilitam o alargamento das perspectivas relativamente aos projectos e à sua complexidade, bem como abrir as portas para a introdução de um novo conceito, Gestão de Projectos.

- ❖ ***Conceito Gestão de Projectos***

Alguns autores definem um projecto como um conjunto de actividades únicas, em que definiram: datas de início e conclusão; um orçamento previamente definido; um objectivo perfeitamente estabelecido ou uma actividade a ser realizada; e, geralmente, uma organização temporária que é desfeita assim que o projecto estiver concluído (Lewis, 1999).

Dada a sua complexidade e dinamismo, torna-se difícil atingir os objectivos de um projecto se se mantiverem os sistemas de gestão clássicos e as estruturas orgânicas funcionais, vocacionadas para as tarefas repetitivas e contínuas, ao invés da sistematização das técnicas de gestão modernas (Brand, 1998).

Neste sentido, a *GP* pode ser entendida como a aplicação de conhecimentos, técnicas e habilidades para projectar actividades com o fim de atingir o propósito do projecto (PMI, 2004). A GP assume consequentemente extrema importância na avaliação de potencialidades disponíveis, como recursos humanos, materiais e financeiros, bem como no determinar dos objectivos a atingir.

A *GP* pode ainda ser descrita como o processo de planeamento, execução e controlo de um projecto, desde o seu início à sua conclusão, atingindo o objectivo final num determinado prazo, com um custo estabelecido, através da mobilização de recursos humanos e materiais (Roldão, 2000). Assim, consideram-se dois vectores fundamentais, pessoas e metodologia, onde as pessoas são um recurso fundamental na *GP*, destacando-se aqui as questões de natureza comportamental como liderança, motivação e gestão de conflitos (Barros, 1994).

Desta forma, estão envolvidos vários processos, tais como: a iniciação, o planeamento, a execução, o controle e o fecho. Nestes processos estão abrangidos diversos factores e actividades fundamentais. São exemplo das mesmas, a gestão das necessidades concorrentes (Objectivos; Tempo, Risco, Recursos, Qualidade) e as exigências do projecto despoletadas pelas necessidades e expectativas das diferentes partes envolvidas.

Para o sucesso dum projecto, estes factores devem ser tidos em conta, coordenados e ajustados progressivamente de forma a proporcionar a obtenção de um produto final com o melhor desempenho possível (Roldão, 2000).

Figura 4-Gestão de Projectos

Fonte: Barros, Carlos (1994) Gestão de projectos. Edições Sílabo. Lisboa

2.3 Contexto da *GP*

❖ ***Parte Envolvida e Influências***

Como esforço humano que é, a concretização de um projecto implica o envolvimento de várias entidades, as quais muitas vezes têm perspectivas, objectivos e expectativas diferentes (Turner, 2008).

Assim, torna-se fundamental a identificação de todas as partes envolvidas. Por parte envolvida, o PMI (2004) entende qualquer indivíduo ou organização que participa no projecto e/ou cujos interesses são afectados positiva ou negativamente pela existência do mesmo. Das inúmeras partes que se podem considerar, destacam-se as seguintes:

- **Gestor do projecto e equipa do projecto**: pessoa responsável pela gestão do projecto e respectiva equipa;
- **Cliente** – indivíduo ou organização que fará uso do produto/serviço no qual resulta o projecto em causa;
- **Patrocinador** – indivíduo ou grupo que disponibiliza recursos financeiros;
- **Organização que desenvolve o projecto**: a estrutura, valores e cultura, factos históricos, entre outras, condicionam o desenrolar do projecto.

.

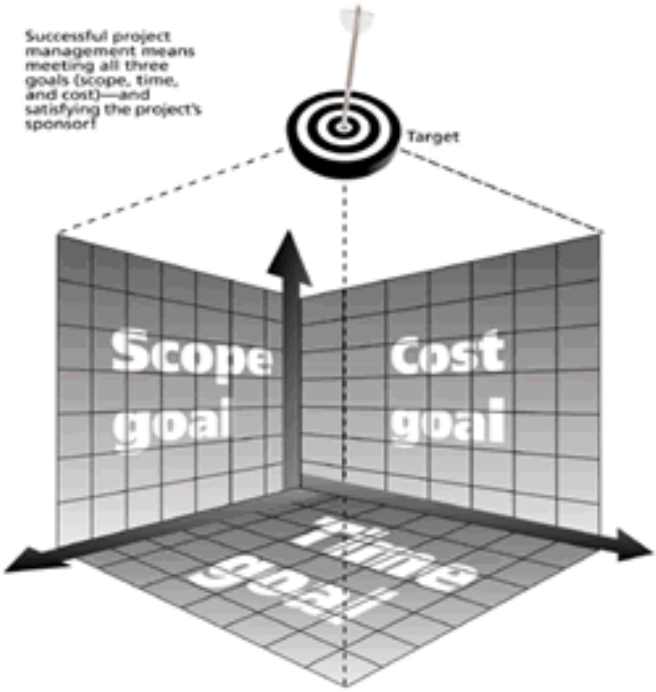
Para além de todas as partes envolvidas, deve também considerar-se o efeito das variáveis socioeconómicas e culturais. Cada vez mais as organizações se agregam em projectos que ultrapassam fronteiras geográficas e consequentemente culturais.

Nestes casos, os projectos adquirem uma maior complexidade e risco, resultando isso numa acrescida necessidade de recursos e de um maior sincronismo e conjugação entre distintos aspectos pertencentes a cada parte envolvida (PMI, 2004).

- ***Restrição tripla***

Sem o processo da *GP*, o esforço de implementação de um projecto resumir-se-ia ao desenvolvimento do produto, demorasse o que demorasse e custasse o que custasse. Hoje em dia, num mercado competitivo, este cenário não é aceitável.

Neste sentido o desenvolvimento de projectos é marcado por objectivos claros e precisos, definidos *a priori*. O sucesso de cada projecto é, como mostra a *Figura 5*, função do balanceamento duma restrição tripla (PMI, 2004).



Âmbito (*scope*) – especificações e requisitos do projecto;

Tempo (*time*) – o período necessário para a concretização dos objectivos do projecto;

Custo (*cost*) – quantidade de recursos necessários à concretização do projecto.

Figura 5 – Ilustração da restrição tripla presente em todos os projectos.

Fonte: http://www.projectmanagement.net.au/uploads/146/triple.gif

Esta restrição tripla envolve factores fundamentais: custo, tempo e objectivo. A gestão da mesma é um sistema interactivo, qualquer alteração num dos factores afecta os restantes.

A qualidade de um projecto dependerá da eficácia com que se gere cada um destes factores (Brand, 1998). Por exemplo, o encurtar de um prazo, traduz-se num aumento de custo ou redução do objectivo no sentido da manutenção da qualidade do produto final.

❖ ***Ciclo de Vida de um Projecto e Fases***

Geralmente o percurso intermédio, que conduz o projecto do seu início até ao seu fim, é dividido em sucessivas fases com o intuito de obter uma maior eficácia e facilidade da sua gestão.

O conjunto de todas as fases é o que se denomina de ciclo de vida do projecto (PMI, 2004).

Cada fase é marcada pela produção de um ou mais subprodutos com contribuição para o produto final de todo o projecto *(ver Figura 6)*. A divisão do projecto numa sequência permite, à saída de cada fase, a avaliação progressiva dos resultados alcançados, permitindo a detecção e correcção de erros bem como avaliação acerca da continuação ou não do projecto (PMI, 2004).

Apesar de todos os projectos serem diferentes, a possibilidade de efectuar a sua descrição através de uma forma padrão, apresenta várias vantagens. Segundo PMI (2004), um projecto deverá passar pelas seguintes etapas: Iniciação, Planeamento, Implementação e Conclusão.

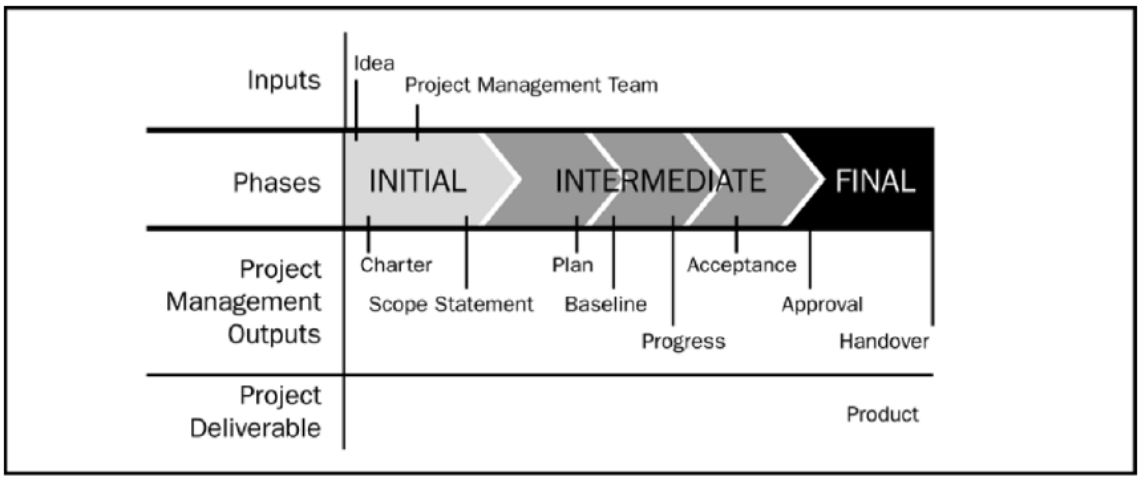


Figura 6 - Gestão Dinâmica de Projectos: ***Entradas, Fases, Saídas, Resultados***

Fonte: PMI. ***A Guide to the Project Management Body of Knowledge*****. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.**

2.4 FASES PROJECTO

Como foi referido anteriormente, para alcançar algum resultado é necessário que uma série de acções se efectue *(ver* Figura *7)*. Estas acções encontram-se espalhadas ao longo das etapas (grupos de processos) pelas quais o projecto passa e que serão descritas de seguida: Iniciação; Planeamento; Implementação (execução e controlo); e Conclusão (PMI, 2004).

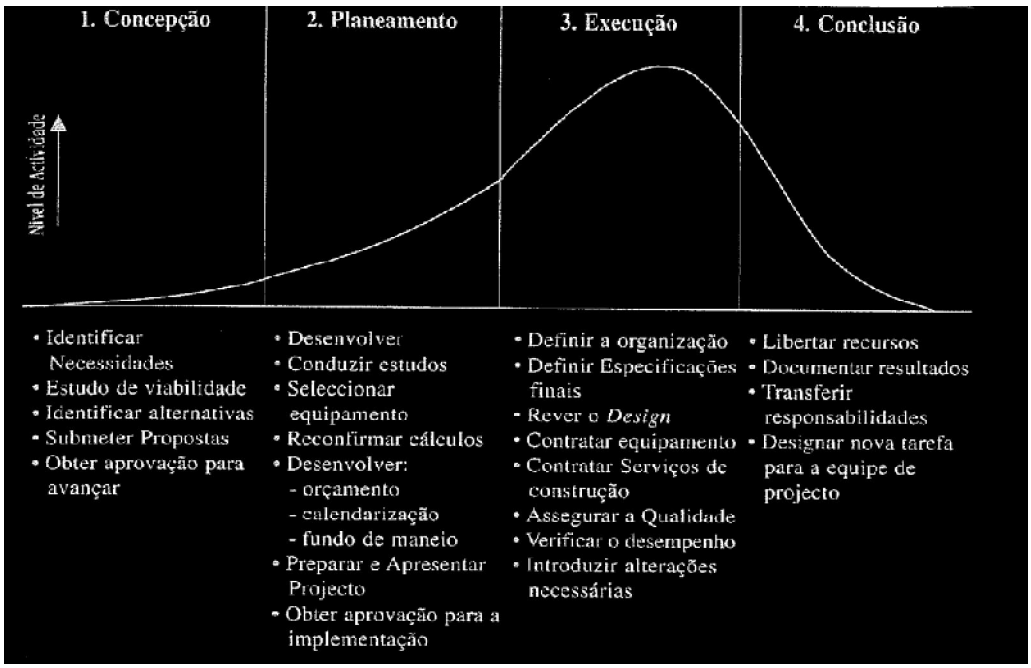


Figura 7 - Ciclo de Vida e Diferentes Fases do Projecto

Fonte: ROLDÃO, Victor (2000) ***Gestão de Projectos: Uma Perspectiva Integrada*****. Lisboa**

❖ ***Iniciação***

O início é a fase mais importante de um projecto. Envolve a concepção e definição do projecto e é nesta fase que são definidos e identificados de forma clara os objectivos e requisitos do mesmo (PMI, 2004).

O início é despoletado pela ideia do projecto, sendo elaborados estudos de pré-viabilidade e oportunidade, que fornecem à gestão de topo informações claras que viabilizem uma escolha sustentada entre as alternativas apresentadas (Roldão, 2000).

É nesta fase que se define o sucesso do projecto, sendo da responsabilidade do gestor do projecto a definição das suas principais linhas de acção. Roldão (2000) sugere a seguinte metodologia:

- Estabelecer uma definição clara do projecto (objectivos, bases orçamentais, requisitos, riscos, etc.);
- Fixar objectivos finais do projecto em consonância com os objectivos estratégicos da empresa;
- Definir a organização do projecto;
- Gerar estratégias alternativas;
- Avaliar alternativas;
- Traçar linhas de acção;
- Obter aprovação do projecto.

Esta aprovação passará pela elaboração de documentos onde constem características tais como: alvos a atingir; previsão de obstáculos e riscos; planos de contingência para os mesmos; funções e responsabilidades dos intervenientes; e definição do produto final (Lewis, 1999).

Para possibilitar a execução de todas estas linhas de acção algumas ferramentas são sugeridas pelo PMI (2004) e ***ESI International*** **(2006, Cap.2)**. Entre estas encontram-se métodos de avaliação de projectos, bem como alguns documentos, abaixo listados e descritos em ANEXO C:

Métodos de avaliação de projectos

- Qualitativos:
  - Análise de Risco;
  - Alinhamento estratégico com a empresa.
- Quantitativos:
  - Análise custo-benefício ;
  - VAL;
  - Período retorno;
  - TIR.

Documentos Propostos

- **Checklist;**
- ***Project Charter.***

Após o início do projecto é fundamental garantir que as partes interessadas partilham um entendimento comum e formal quanto aos pressupostos, requisitos e restrições do mesmo. Começar por identificar as partes envolvidas e respectivos interesses e expectativas é fundamental. Assim, viabilizará a clara definição dos objectivos e um arranque auspicioso para o projecto.

❖ ***Planeamento***

A fase do planeamento é um aprofundamento dos trabalhos realizados na fase anterior.

É uma fase também importante, já que é através do planeamento que se assegura o apoio necessário para as tomadas de decisão em problemas futuros (Lewis, 1999). É uma fase extensiva que envolve geralmente estudos de mercado, estudos técnicos e financeiros, selecção de recursos (materiais e humanos), definição do objectivo, principais actividades e sua calendarização, orçamento e características técnicas e por fim a apresentação e obtenção de aprovação para a sua implementação (Roldão, 2000). A obtenção desta aprovação é normalmente formalizada através de um documento, denominado plano do projecto, que reúne todas as informações geradas nesta fase.

O planeamento deve também envolver estudo antecipado dos principais riscos envolvidos nos cenários possíveis, planos de comunicação, modo de obtenção de recursos materiais, planos de formação e recrutamento, e por último, critérios e padrões de qualidade (ESI International, 2006).

À semelhança do que acontecia com a fase anterior, no sentido de facilitar o planeamento do projecto, é recomendada, pela literatura referenciada: PMI (2004); *ESI International* (2006); Roldão (2000)) uma sucessão de actividades:

- Preparar a Equipa de Projecto
- Planear Objectivo
- Planear Calendarização das actividades
- Planear Custos

- Planear Recursos
- Planear Riscos
- Planear Aquisições
- Planear Comunicações e Qualidade
- Produzir Plano Projecto

Para possibilitar a execução de todas estas actividades a literatura acima referenciada sugere algumas ferramentas e técnicas abaixo listadas e detalhadas em ANEXO C.

- **Planear Objectivo**
    - EAP (Estrutura Analítica Projecto)
- **Planear calendarização das actividades** (PMI (2004, *Cap.* 6) & *ESI International (2006, Cap.3)*
    - Diagramas de Rede (Caminho Crítico e *PERT*)
    - Diagrama de *Gantt*
    - Etc.
- **Planear Custos** (PMI (2004, *Cap.* 7)
    - Informação histórica
    - Analogia com projectos semelhantes
    - Ferramentas Computorizadas
- **Planear Recursos** (*ESI International*, 2006, *Cap.* 3)
    - Opinião Especializada (Consultores, etc)
    - Matriz responsabilidade e papéis
    - Histograma de Recursos
    - Diagrama de Gant para Recursos
    - Nivelamento Recursos
    - Etc.
- **Planear Riscos** (PMI (2004, *Cap.* 11) & *ESI International (2006, Cap.11)*
    - *Checklists*
    - Análise Modo e Efeito Falha
    - Simulação
    - Árvore Decisão
    - Valor Monetário Esperado
- **Planear Comunicações e Qualidade** (*ESI International* (2006, *Cap.3*)
    - Plano Comunicações
- **Plano Projecto**

❖ ***Implementação***

A fase de implementação surge no seguimento do planeamento do projecto. Nela, estão compreendidas a execução, monitorização e controlo do projecto (ESI International, 2006). Nesta fase, os aspectos relacionados com a equipa do projecto, nomeadamente o seu desenvolvimento e liderança, assumem-se fundamentais. O gestor do projecto deve motivar os colaboradores, protegê-los, resolver problemas e conflitos, assim como medir os resultados obtidos e gerir mudanças (Roldão, 2000).

Apesar de estas actividades serem abordadas de maneira quase simultânea, pelo gestor do projecto, algumas características particulares podem ser distinguidas:

A execução corresponde ao desenvolvimento do projecto dentro dos parâmetros previamente acordados e continuamente ajustados, quer a nível de custos, prazos e qualidade. Os trabalhos associados a esta fase incluem a definição da organização, alocação e gestão dos recursos humanos, materiais e financeiros, contratação de equipamentos e serviços.

A monitorização e controlo do projecto envolvem a fiscalização da sua evolução, a todos os níveis, tendo em conta as previsões anteriormente efectuadas e a consequente análise e reacção aos desvios, no caso de estes existirem (Roldão, 2000). Este controlo pode ser feito continuamente (monitorização) ou periodicamente (avaliação) (ESI International, 2006).

Em suma, nesta fase cabe ao gestor do projecto redefinir as linhas bases do projecto, efectuando e gerindo as mudanças necessárias, avaliar a performance do projecto, lidar com os riscos de forma proactiva e fomentar o desenvolvimento da equipa do projecto (PMI, 2004).

No sentido de viabilizar e facilitar as referidas actividades a literatura referenciada sugere um conjunto de técnicas e ferramentas abaixo listadas e descritas em ANEXO C.

- **Gestão de Mudanças**
  - Formulário requisição mudança
- **Gestão do Risco**
  - Plano de risco (*Desenvolvido nas fases anteriores)*
- **Avaliação Performance do Projecto (ESI International (2006, Cap.4)**
  - Valor Agregado
    - Variação do custo *(CV)*
    - Variação do prazo *(SV)*
    - Estimativa na conclusão *(EAC)*
    - Índice de desempenho do Custo *(CPI)*
    - Índice de desempenho do Prazo *(SPI)*

❖ ***Conclusão***

Esta fase do projecto é muitas vezes subestimada, sendo no entanto essencial ao completo sucesso do projecto (ESI International, 2006). Dando seguimento ao realizado anteriormente, os gestores de projecto devem assegurar a verificação do objectivo do projecto e aceitação formal do cliente. Encerramento administrativo e de contratos são também fundamentais nesta fase do projecto, assegurando que todas as especificações foram cumpridas e aceites (PMI, 2004).

O gestor de projecto deve também fomentar o desenvolvimento e aprendizagem da organização efectuando uma completa análise do sucesso final do projecto e das lições aprendidas no decorrer do mesmo (ESI International, 2006). No sentido de manter uma "memória" escrita dos dados completos do projecto, estes devem ser difundidos a todas as partes envolvidas.

Em suma, esta fase envolve a libertação dos recursos, a documentação dos resultados obtidos e entrega dos outputs e transferência de responsabilidades (Roldão, 2000).

Tendo em conta algumas das actividades chaves nesta fase, encontram-se abaixo listadas e descritas em ANEXO C, algumas ferramentas no sentido de facilitar o encerramento do projecto:

- **Verificação do objectivo e aceitação do cliente**
  - Ficha de aceitação do cliente
- **Encerramento administrativo e de contratos**
  - Plano de documentação
- **Registo de Lições aprendidas**
  - Documento Lições aprendidas
  - Relatório Final Projecto

2.5 Processos da Gestão de Projectos e Áreas de Conhecimento

Um projecto assenta sobre várias áreas. Se alguma delas é demasiado focada e trabalhada faz com que as outras fiquem em desfalcadas. Para alcançar algum resultado é necessário que uma série de acções se efectue. Conforme as etapas pelas quais o projecto decorre são aplicados diferentes tipos de processo (PMI, 2004).

Nesta secção pretende-se apresentar com maior detalhe as nove áreas de conhecimento envolvidas na gestão de projectos, bem como os processos integrantes de cada uma (*ver Tabela 1 - Quadro Resumo Processos vs Áreas Conhecimento*)

Gestão da integração do Projecto

Processos necessários para assegurar uma correcta sincronização entre as partes integrantes do projecto.

- **Elaboração do plano do projecto** – integração e coordenação de todo o planeamento, de forma a gerar um documento consistente e coerente.
- **Execução do plano do projecto** – execução do plano do projecto e actividades nele incluídas.
- **Controlo integrado de alterações** – Controlo, detecção e resolução de imprevistos.

Gestão do objectivo do Projecto

Processos necessários para assegurar que o projecto inclua somente o imprescindível para que seja finalizado com sucesso.

- **Iniciação** – reconhecimento formal da exequibilidade de um projecto.
- **Planeamento do objectivo** – elaboração de uma declaração do objectivo, por escrito, que sirva de base para decisões futuras do projecto.
- **Subdivisão do objectivo** – subdivisão dos resultados principais que se esperam alcançar com o projecto em componentes menores e mais facilmente geridos.
- **Verificação do objectivo** – formalização da aceitação dos objectivos do projecto.
- **Controlo de mudanças do objectivo -** controlo dos factores responsáveis por imprevistos, para que mudanças sejam antecipadas e geridas eficazmente.

Gestão do tempo do projecto

Processos necessários para assegurar a conclusão do projecto no prazo previsto.

- **Definição das actividades -** identificação e documentação das actividades a realizar com a finalidade de produzir os diversos níveis de subprodutos.
- **Sequenciação das actividades** – identificação e documentação das dependências existentes entre as actividades de forma a poder elaborar uma sequência cronológica.
- **Estimativa da duração das actividades** – gerar durações estimadas para cada actividade para serem incluídas num cronograma.
- **Desenvolvimento do cronograma** – elaboração do cronograma com base nas datas de início e fim de cada actividade específica.
- **Controlo do cronograma** – controlo dos factores que poderão criar mudanças no cronograma

Gestão dos custos do projecto

Processos responsáveis para assegurar que o custo do projecto não ultrapassará o orçamentado.

- **Planeamento dos recursos** – definição de quais os recursos físicos necessários, sua quantidade e espaço temporal em que serão necessários.
- **Estimativa de custos** – elaboração de uma estimativa dos custos para cada actividade.
- **Orçamentação de custos** – distribuição da estimativa total de custos entre as actividades do projecto, definindo linha orientadora que permitirá medir o desempenho do mesmo.
- **Controlo dos custos** – controlo dos factores que poderão criar alterações na linha orientadora definida para os custos.

Gestão da qualidade do projecto

Processos necessários para assegurar que o projecto satisfaça as necessidades para as quais foi criado (requisitos do cliente).

- **Planeamento da qualidade** – determinação de quais os padrões de qualidade relevantes e como devem ser satisfeitos;
- **Garantia da qualidade** – avaliação periódica do desempenho geral do projecto, assegurando os padrões de qualidade estabelecidos.
- **Controlo da qualidade** – monitorização dos resultados específicos do projecto, avaliando se estão em concordância com os padrões definidos, corrigindo eventuais discrepâncias.

Gestão dos recursos humanos do projecto

Processos capazes de optimizar as competências de todas as partes envolvidas no projecto.

- **Planeamento organizacional** – identificação, documentação e designação de funções, responsabilidades e relacionamentos no projecto.
- **Formação da equipa** – garantir disponibilidade dos recursos humanos necessários.

- **Desenvolvimento da equipa** – desenvolvimento das competências individuais e da equipa para melhorar o desempenho do projecto.

Gestão das comunicações do projecto

Processos necessários para assegurar o desenvolvimento, divulgação, recolha, aproveitamento e troca de informações acerca do projecto.

- **Planeamento das comunicações** – identificação das informações e comunicações requeridas pelos interessados; quem requer a informação, quando será necessária e como será fornecida.
- **Distribuição das informações** – garantir disponibilidade das informações, aos interessados no projecto, no momento oportuno.
- **Relatório de desempenho** – reunir e informar através de relatórios, medidas de progresso e previsões sobre o desempenho das partes envolvidas.
- **Encerramento administrativo** – desenvolvimento, armazenamento e divulgação da informação requerida para que se formalize a conclusão da fase ou do projecto.

Gestão de riscos do projecto

Processo sistemático de identificação, análise e resposta aos riscos do projecto, cuja importância se prende com a tentativa de minimizar a probabilidade e o impacto dos efeitos negativos e maximizar a probabilidade e os benefícios dos efeitos positivos.

- **Planeamento da gestão do risco** – decisão e planeamento de como serão encaradas as situações de risco.
- **Identificação do risco** – identificação e documentação de todos os riscos previsíveis, assim como sua caracterização.
- **Análise qualitativa e quantitativa de riscos** – determinação de prioridades dos riscos tendo em conta a probabilidade de ocorrência e impacto nos resultados finais.
- **Planeamento das respostas a riscos** – desenvolvimento de procedimentos e técnicas capazes de reduzir as ameaças aos objectivos do projecto.
- **Monitorização e controlo de riscos** – monitorização dos riscos residuais, identificação de novos riscos, execução de planos de redução de riscos e avaliação da eficácia desses planos ao longo do projecto.

Gestão das aquisições do projecto

Processos que visam a obtenção dos bens e serviços externos necessários à organização empreendedora.

- **Planeamento das aquisições** – determinação do que adquirir e quando.
- **Preparação das aquisições** – documentação dos requisitos do produto e identificação dos possíveis fornecedores.
- **Obtenção de proposta** – obtenção de propostas de fornecimento – cotações preço, cartas de convite, licitações, …)
- **Selecção de fornecedores** – selecção de fornecedores tendo em conta as propostas mais vantajosas.
- **Administração do contrato** – gestão do bom relacionamento com os fornecedores.

- **Encerramento do contrato** – conclusão e liquidação do contrato, bem como resolução de assuntos pendentes.

Tabela 1 - Quadro Resumo *Processos vs Áreas Conhecimento*

	Iniciação	Planeamento	Execução	Controlo	Conclusão
4. Gestão da Integração		•Elaboração do Plano do Projecto	•Execução do Plano do Projecto	•Controlo Integrado das Alterações	
5. Gestão do Objectivo	•Iniciação	•Planeamento do Objectivo •Subdivisão do Objectivo		•Verificação do Objectivo •Controlo de Mudanças do Objectivo	
6. Gestão do Tempo		•Definição das Actividades •Sequenciamento das Actividades •Estimativa da Duração das Actividades •Desenvolvimento do Cronograma		•Controlo do Cronograma	
7. Gestão do Custo		•Planeamento dos Recursos •Estimativas de Custos •Orçamentação de Custos		•Controlo dos Custos	
8. Gestão da Qualidade		•Planeamento da Qualidade	•Garantia da Qualidade	•Controlo da Qualidade	
9. Gestão dos Recursos Humanos		•Planeamento Organizacional •Formação da Equipa	•Desenvolvimento da Equipa		
10. Gestão da Comunicação		•Planeamento das Comunicações	•Distribuição das Informações	•Relatório de Desempenho	•Encerramento Administrativo
11. Gestão do Risco		•Planeamento do Risco •Identificação do Risco •Análise Qualitativa dos Riscos •Análise Quantitativa dos Riscos •Planeamento de Respostas a Riscos		•Monitorização e Controlo de Riscos	
12. Gestão das Aquisições		•Planeamento das Aquisições •Preparação das Aquisições	•Obtenção de Propostas •Selecção de Fornecedores •Administração do Contrato		•Encerramento do Contrato

3 Metodologia

Dado o carácter multi-funcional das tarefas associadas ao projecto que o autor propôs desenvolver, foi necessário estruturar uma metodologia que permitisse garantir a obtenção e concretização dos objectivos definidos ao longo do mesmo, evitando assim que este se desviasse do seu âmbito.

Este capítulo propõe-se a expor o percurso efectuado, as ferramentas e métodos utilizados na concretização do projecto. De referir que apenas se destina a introduzir os mesmos, remetendo maior detalhe para o capítulo subsequente, *Desenvolvimentos.*

3.1 FASES PROJECTO

Apesar de todos os projectos serem diferentes, em todos eles se pode definir um conjunto de fases através das quais se estrutura o trabalho em si.

Nesta secção, pretende-se ilustrar de forma sucinta a estrutura de trabalho seguida, remetendo maiores detalhes para secções posteriores.

O trabalho efectuado pode enquadrar-se em três fases fundamentais, abaixo descritas: **Arranque**; **Planeamento e Concepção**; e **Conclusão**.

- ***Arranque***

O arranque é considerado a etapa mais importante de qualquer projecto. Se este não é bem delineado, poucas hipóteses terá de ser bem sucedido.

Nesta fase entendeu-se importante, com intuito de possibilitar um diagnóstico inicial mais preciso, completo e correcto, a realização de um período de integração na empresa. Este período de integração visou, através da absorção da cultura e valores da empresa, o aumento da percepção da realidade empresarial, bem como o estabelecimento de contactos mais aprofundados com a equipa que contactava com as dificuldades latentes que despoletaram o recurso ao projecto.

Após aumentada a percepção e compreensão da realidade actual, procurou-se estabelecer as bases do projecto, definindo os seus objectivos, âmbito e planeamento. A forma como se define e conduz o início do projecto é determinante para toda a sua evolução.

Definidos os parâmetros relativos ao funcionamento do projecto, partiu-se para a definição do estado inicial. Para o efeito, foi efectuada uma recolha de informações e documentos já existentes, no seio da empresa, no âmbito da Gestão de Projectos, permitindo uma maior compreensão das dificuldades existentes e, consequentemente, uma mais detalhada definição do estado inicial.

Uma vez definido o estado inicial, o autor procedeu a uma extensiva pesquisa bibliográfica, assim como o aproveitamento de informações obtidas através da referida rede de contactos.

Posteriormente, com vista a evitar desvios do âmbito do projecto, por excesso de informação efectuou-se uma triagem da informação obtida.

Da confrontação entre a informação triada e considerando as restrições existentes, obteve-se o estado ideal para o problema proposto. Uma vez descrito, analisaram-se os *gaps* entre este e o estado inicial, resultando daí as ideias ou conceitos chave que permitiriam o salto qualitativo que potenciasse o alcançar do estado ideal. Estes conceitos e ideias representam as necessidades latentes do projecto e oportunidades de melhoria.

A definição e registo das necessidades do projecto marcaram o encerramento do arranque do projecto, condicionando o desenrolar dos restantes trabalhos.

Como principais *deliverables* desta fase estão definidos: âmbito e objectivos do projecto, estado inicial, estado ideal e necessidades reais.

- ***Planeamento e Concepção***

Definidas as necessidades reais, os *"quês"* do projecto, foi nesta fase que estes se transformaram nos "como". Gradualmente foi dada forma ao produto final.

Nesta fase procurou-se delinear objectivos claros de implementação aliados às necessidades do projecto, através de um conjunto de acções e ferramentas desenvolvidas ao longo do tempo, assim como, a coordenação de todas as áreas que seriam, posteriormente, envolvidas nos esforços de implementação.

Uma vez definidas as necessidades, com base na combinação tripla entre restrições existentes, estados ideal e inicial, definiram-se os conceitos chave, entendendo-se necessário o seu desdobramento em acções e ferramentas concretas.

Portanto, nesta fase, definiram-se as áreas chave do trabalho e estabeleceram-se prioridades, de acordo com nível de impacto para o problema em questão. Uma vez definidas estas áreas e partindo das necessidades obtidas na fase anterior, procedeu-se a um esboço e descrição de um conjunto de ferramentas, posteriormente compiladas numa lista (*ver* ANEXO E),

Dada a importância e preocupação na obtenção do salto qualitativo para o estado ideal, a lista foi remetida aos responsáveis do projecto com vista a efectuar uma triagem e aprovação. Assim, seleccionaram-se quais as ferramentas a elaborar, evitando assim o desvio do âmbito do projecto.

Após cuidada análise do autor e responsáveis do projecto, foram seleccionadas as que se entenderam capazes de proporcionar o desejado salto qualitativo.

Assim, se encerrou a presente fase com a elaboração detalhada e cuidada das ferramentas seleccionadas anteriormente.

O principal *deliverable* desta fase foi a lista de ferramentas para a Gestão de Projectos.

- ***Conclusão***

Esta fase dividiu-se em dois grandes grupos: Implementação e Teste; e Optimização.

É por norma nesta etapa (também referida como instalação) que o produto concebido e construído anteriormente se encontra pronto a ser aplicado. Apesar de se ter vindo a comprovar que o construído correspondia ao que os "utilizadores" pretendiam, carecia ainda de um último processo de aprovação.

Assim, após a obtenção da lista definitiva de ferramentas e procedimentos para o problema proposto, procurou-se implementá-los num projecto real, com vista a possibilitar o teste e optimização dos mesmos, quando confrontados com a realidade.

O projecto escolhido para a implementação e teste das referidas ferramentas foi o "*Projecto Littell*", explicado mais detalhadamente no capítulo " Desenvolvimentos".

Esta fase contribuiu especialmente para se poderem realizar avaliações de capacidade actual do trabalho desenvolvido, bem como possibilitar a descoberta de oportunidades de melhoria.

Após a conclusão da fase de testes e implementação, e depois de retiradas daí ilações e notas importantes, o autor debruçou-se sobre a optimização do *deliverable*, efectuando pequenas alterações e correcções. Este passo entendeu-se como fundamental para implementar as melhorias de forma sustentada.

Para encerramento desta fase e consequentemente do projecto, foram definidos e preparados os procedimentos de transição necessários.

Como em todas as etapas anteriores, algo foi produzido: o presente relatório onde se encontram especificadas todas as questões relativas ao projecto.

3.2 Método de trabalho – *Notas relevantes*

A presente secção tem como objectivo fornecer maior detalhe sobre algumas das actividades, referidas na secção anterior e consideradas fundamentais para o sucesso do projecto.

- ***Período de Integração na Empresa***

O período de integração teve a duração de aproximadamente duas semanas, durante as quais o autor foi conduzido ao longo das diversas secções da empresa, permitindo, numa primeira fase, a absorção da cultura e valores da empresa, bem como o aumento da percepção da realidade empresarial. Numa segunda fase, a integração mais cuidada na área do Desenvolvimento, onde o projecto se realizaria, permitiu o estabelecimento de contactos mais aprofundados com a equipa.

- ***Método de Recolha de Informação***

Após a definição do problema, da sua qualidade, da sua pertinência, e tendo igualmente em consideração a lacuna no conhecimento conjugada com a limitação de tempo, entendeu-se necessário a reflexão sobre o método de recolha de informações passíveis de utilização.

Deste modo, a obtenção de informação necessária conseguiu-se através de um conjunto de diversas fontes abaixo descritas:

- ***Revisão Bibliográfica***

A revisão bibliográfica foi sobretudo baseada na bibliografia recomendada na proposta do projecto, *PMBOK®Guide* (PMI, 2004), mas também noutras obras de referência enumeradas no "Enquadramento Teórico", procurando explicitar e criar alicerces para uma correcta compreensão e abordagem ao tema.

A abordagem focou-se na compreensão das várias etapas a seguir, assim como dos métodos associados à Gestão de Projectos que são utilizados na actualidade.

- ***Investigação Empírica / Contacto directo***

O acompanhamento da actual realidade entendeu-se fundamental, pois só assim seria possível ter um conhecimento aprofundado do estado inicial do processo, possibilitando a correcta identificação das suas necessidades.

No que toca a recolha de informações, o período inicial de integração desempenhou um importante papel, proporcionando a criação de um vasto leque de contactos e conhecimentos sobre o local (entenda-se *caminho na rede interna)* onde procurar informação.

O recurso a esta informação obtida quer por investigação empírica na rede interna, quer por contacto directo com os colaboradores, foram fundamentais ao longo de todo o projecto.

A informação que daí adveio serviu, sobretudo, como ponto de análise da situação inicial da área em estudo, aplicando-se, quer no desenvolvimento do projecto, quer na sua correcta implementação e optimização.

Para possibilitar um conhecimento sustentado da situação actual do processo entendeu-se necessário o apoio daqueles que estão, diariamente, envolvidos no mesmo, uma vez que o quotidiano lhes fornece uma maior sensibilidade para os problemas e oportunidades de melhoria.

O contacto directo com os actuais intervenientes na gestão de projectos assumiu grande importância, uma vez que estes conheciam detalhadamente o processo existente à data.

Assim sendo, a discussão viabilizou a partilha de opiniões acerca do processo, abrindo espaço para identificação de oportunidades de melhoria, dotando o autor de uma maior sensibilidade para o problema em questão.

- ***Pesquisa na Internet***

Com vista a obtenção de informação bibliográfica complementar, bem como algumas informações acerca da *ColepCCL*, utilizou-se como ferramenta a pesquisa na Internet.

3.3 Método de tratamento da informação – *Notas Relevantes*

À semelhança da recolha de informação, também o tratamento da informação, por se tratar de um projecto longo e exigente, careceu de especial atenção. Com o objectivo de não despender esforços desnecessários, depois de recolhida a informação, foi efectuada o tratamento da mesma.

Nesta secção apresentam-se com maior detalhe alguns dos aspectos tidos em conta.

- ***Triagem da informação recolhida***

No que diz respeito ao tratamento da informação obtida e dada a sua quantidade, proveniente quer do contacto com colaboradores, quer da pesquisa bibliográfica, entendeu-se necessário proceder à confrontação da mesma com os objectivos propostos, efectuando-se a respectiva triagem.

Neste capítulo, foi dada especial atenção para os documentos já existentes no âmbito da gestão dos projectos e também para as informações obtidas junto dos actuais intervenientes.

- ***Elaboração das ferramentas para Gestão de Projectos***

A informação obtida, resultante da triagem, foi compilada num ficheiro em *Microsoft Word*.

Inicialmente foi criado um ficheiro com toda a informação relevante recolhida junto das diversas fontes. O objectivo era criar um conjunto de ferramentas, de uso e compreensão fácil, que permitisse a todos os utilizadores aceder e registar a informação dos projectos de modo intuitivo.

Assim sendo, após a devida análise e efectuada a respectiva triagem do esboço previamente efectuado, foram seleccionadas as ferramentas a construir.

Como produto final, obteve-se um conjunto de ferramentas (Folhas *Excel*) com vista a facilitar, tornar mais intuitiva e uniformizar a Gestão de Projectos. (*Para mais detalhe sobre as ferramentas criadas ver capitulo* "Desenvolvimentos*").*

- ***Recolha de ideias de melhoria***

Com o desenvolvimento do trabalho e à medida que o conhecimento do processo se aprofunda, vão surgindo ideias de melhoria.

Muitas destas ideias são desprovidas de aplicação prática; como tal, salienta-se o esforço que foi feito no sentido de julgar com alguma cautela as oportunidades, essencialmente na fase de implementação e teste do conjunto das ferramentas, permitindo uma melhor análise da viabilidade das mesmas.

Assim, destaca-se a importância do *Projecto Littell* que, servindo de base de testes, permitiu a optimização das ferramentas elaboradas, contribuindo decisivamente para o sucesso do trabalho aqui apresentado.

4 Desenvolvimentos

O presente capítulo pretende ilustrar com maior detalhe o trabalho realizado e anteriormente descrito no capítulo "*Metodologia*". Com intuito de facilitar a compreensão das acções desenvolvidas, bem como seu encadeamento, a estrutura usada será a mesma seguida no referido capítulo. Para cada fase serão descritas, detalhadamente, as actividades entendidas relevantes, bem como o que delas adveio.

Ao longo do capítulo expõem-se os desenvolvimentos, dando-se especial ênfase à implementação do trabalho realizado e resultados obtidos no caso de estudo denominado "*Projecto Littell*".

4.1 Arranque

❖ ***Período de Integração Inicial***

O período de integração na empresa teve a duração de duas semanas, no final das quais se pretendia que o entendimento relativo à organização, estrutura e modo de funcionamento da empresa fosse claramente enriquecido. No sentido de atingir estes objectivos o período de integração foi dividido em duas fases de igual duração.

A primeira fase, mais abrangente, possibilitou, através da passagem pelas diversas áreas da empresa (*para maior detalhe ver* ANEXO D) o entendimento de todo o processo produtivo e interligação entre as áreas.

A segunda fase, mais direccionada, consistiu na integração no local onde se desenrolaria o trabalho, área de Engenharia. Nesta fase, foi proporcionada a criação de uma rede de contactos junto dos directos intervenientes com a *GP*, possibilitando assim um maior entendimento sobre o panorama actual de funcionamento dos processos, que serviria de estrutura para o desenvolvimento das bases do projecto, nomeadamente identificação de necessidades e objectivos.

❖ ***Definição das bases do projecto***

A definição das bases do projecto assume alto-relevo, pois esta condiciona o desenrolar de todo o projecto, a nível de pesquisa, planeamento e trabalhos a efectuar. Deste modo, pretende-se, através desta definição, obter consenso entre todas as partes envolvidas acerca dos objectivos do projecto, âmbito e traços globais do planeamento.

A concreta definição destes parâmetros teve como ponto de partida a proposta efectuada por parte da empresa (que *se localiza no ANEXO D)*. Da discussão da mesma e tendo em conta a restrição existente em termos de prazo, resultaram os seguintes parâmetros:

- **Objectivos:**
  - Elaborar estudo e identificar possíveis melhorias
  - Implementar melhorias através da criação de uma metodologia para GP.
- **Âmbito:**
  - Gestão de Projectos
- **Planeamento:**
  - Definir situação actual da GP
  - Definir Situação "ideal" via Revisão Bibliográfica
  - Definir Necessidades

- Esboçar ferramentas direccionadas para satisfação das necessidades existentes
- Obter aprovação de quais as ferramentas a desenvolver
- Desenvolvimento das ferramentas
- Implementação para avaliação das ferramentas (*Projecto Littel)*
- Optimização das ferramentas
- Preparação dos procedimentos para transição/oficialização das ferramentas

❖ ***Definição situação inicial***

Uma vez definidas as bases do projecto em questão, tornou-se viável efectuar pesquisas no sentido de descobrir e definir o estado inicial do problema. Com intuito de o fazer da forma mais correcta e cuidada, foi aproveitada a rede de contactos previamente estabelecida, recolhidos os procedimentos já existentes, bem como pontos fortes e fracos, do ponto de vista dos intervenientes.

No que se refere a ferramentas já existentes foram identificadas as seguintes:

A. Ficha de Criação de Imobilizado
B. Solicitação de Desenvolvimento e Novo Produto *(Mod.E20.M002.1)*
C. Especificações Novos Revestimentos *(Mod.E20.M003.3)*
D. *Project Summary* (ANEXO D)
E. *ACE (*ANEXO D)

Da lista acima apresentada (*mais detalhes sobre o âmbito de cada um destes estão disponíveis no* ANEXO E*)*, destacam-se os últimos dois documentos. Os restantes pecam por ser demasiado específicos (*A.* -Destinado apenas a gestão de aquisições; *B. e C.* – Desenvolvimento de novas embalagens e novos revestimentos, respectivamente), perdendo amplitude a nível do que se pretende para uma ferramenta de GP: universalidade de aplicação.

Assim, a nível de procedimentos já existentes, destacam-se como pontos fortes, o cuidado evidenciado no *Project Summary e AC*E, nos critérios de selecção de projectos *(TIR, VAL e Período Retorno)*, sua correcta definição e arranque, nomeadamente, através da definição do âmbito, requisitos, orçamentos e análises de custo-benefício e viabilidade.

No respeitante aos pontos fracos, realça-se a inexistência de uma metodologia tida como base para todas as áreas da empresa, originando por vezes alguma incongruência ao nível do desenvolvimento dos projectos e também excesso de burocracia. Nas opiniões recolhidas, realça-se também referência à ausência de ferramentas que possibilitem o encerramento formal e registo da performance dos projectos, bem como de ferramentas focadas para o planeamento do seu desenrolar, nomeadamente na alocação de recursos e planos de gestão de riscos.

Por outro lado, não abordado directamente por muitos dos actuais intervenientes na GP, mas observado, realça-se alguma desorganização no arranque e coordenação dos projectos.

❖ ***Definição da situação ideal***

Com vista a poder estabelecer parâmetros de comparação com a situação inicial, que possibilitasse a correcta identificação das necessidades do projecto, procedeu-se a um levantamento do estado da arte onde se procuraram identificar, junto dos autores de referência para o tema, as características que melhor ilustram a situação ideal para a *GP*.

Uma vez que a informação resultante do levantamento bibliográfico - devidamente triada - se encontra de forma detalhada no respectivo capítulo do presente trabalho *(ver capítulo 2 – Enquadramento Teórico)*, nesta secção será disposta apenas uma lista de tópicos referidos como fundamentais a abordar para uma maior eficiência na *GP*.

Para todas as fases e respectivos tópicos, abaixo enumerados, a bibliografia sugere também um conjunto de ferramentas e técnicas que se podem usar. O referido conjunto pode ser consultado em ANEXO C.

Início

- Selecção criteriosa de Projectos, baseando-se em critérios financeiros:
    - Análise custo-benefício
    - VAL
    - TIR
- Definição das bases do Projecto:
    - Âmbito
    - Objectivos
    - Partes envolvidas e influências
    - Pressupostos e restrições
    - Principais riscos
    - Estimativas: custos, cronograma
- Definição do gestor do projecto,níveis de autoridade e responsabilidade
- Esboço de requisitos, especificações e produtos esperados do Projecto
- Análise de necessidades
- Correcta definição da organização e relação com outros projectos
- Obtenção da Aprovação do Projecto

Planeamento

- Preparação da equipa de Projecto
- Planear objectivos:
    - Subdivisão de objectivos (EAP)
    - Descrição dos produtos esperados
    - Descrição de requisitos e especificações
- Avaliação dos processos de controlo de mudanças
- Planear comunicações
    - Definição dos fluxos de informação requeridos
- Planear desenvolvimento das actividades
    - Definição de cronograma
- Planear Recursos
    - Alocação de recursos
- Cronograma
- Planear Custos
    - Orçamentos
- Gestão Aquisições
- Plano de Risco
    - Definição de respostas e reservas

- Plano Qualidade
    - Definição de padrões de qualidade

Implementação

- Redefinição das linhas bases do Projecto
    - Gestão e controlo de mudanças
- Definição de especificações finais
- Gestão da equipa de Projecto
    - Desenvolvimento da equipa
    - Registo de desempenhos
    - Atribuição de tarefas
- Monitorização e controlo do Projecto
    - Fiscalização da evolução baseada nas previsões efectuadas na fase anterior
        - Análise de Variância e desvios
- Critérios de avaliação da performance do Projecto
    - Valor Agregado
    - Conclusão de tarefas

Conclusão

- Procedimentos de transição do Projecto para o cliente
    - Definir Entregas e respectivas instalações
    - Definir recebimentos
- Encerramento administrativo
    - Encerramento contratos
    - Compilação de documentação usada
- Revisão da performance do Projecto
    - Indicadores financeiros
    - Indicadores temporais
    - Verificação do objectivo
    - Aceitação do cliente
    - Reconhecimento e recompensas
- Lições Aprendidas
    - "Banco de memória" - Registo de informações de utilidade futura

❖ ***Identificação das necessidades***

Uma vez identificados o ponto de partida (situação inicial) e suas fraquezas, e o ponto pretendido para a chegada (situação ideal), procedeu-se a uma confratação entre ambos no sentido de obter, do resultado da mesma, as diferenças, e consequentemente as necessidades do projecto.

O presente capítulo pretende ilustrar essas diferenças sob a forma de conceitos e ideias chave que possibilitem o preenchimento de lacunas existentes e um acréscimo na qualidade da *GP*.

No sentido de facilitar a compreensão será mantida a abordagem por fases. Assim, para arranque do projecto, dada a importância e referida a lacuna na organização de informação referente ao projecto que permitisse obter a devida atenção e entendimento global de todas as

partes envolvidas, entendeu-se como útil a execução de uma ferramenta que permitisse aglomerar e organizar toda a informação necessária.

Ainda relativo ao arranque do projecto, e percorrendo os pontos abordados na situação ideal, ressalta a necessidade da criação de uma ferramenta que permita registar os principais riscos e estimativas do projecto. A combinação desta com os já existentes (*Project Summary e ACE)*, entende-se como suficiente para cobrir as necessidades da definição no Arranque do Projecto.

O planeamento é uma das áreas apontadas como ponto fraco por parte dos intervenientes, contrastando com o requerido cuidado sugerido pela bibliografia. Assim, dada a existência de ferramentas a nível de planeamento de objectivos e definição detalhada de cronogramas, entendeu-se não ser necessário criar qualquer ferramenta para a realização destas actividades, mas sim, aconselhar o uso das ferramentas universais já existentes descritas no ANEXO C.

Outra das lacunas existentes nesta fase remonta à definição dos padrões de comunicação e qualidade. Também a ausência de procedimentos para a preparação da equipa de projecto, bem como a alocação, actualmente descurada, de recursos e meios necessários para a obtenção dos mesmos.

Na fase de implementação, dada a importância do acompanhamento da evolução da performance do projecto e consequente redefinição, quando necessária, dos requisitos e linhas base do mesmo, realça-se a necessidade de mecanismos que permitam acompanhar a evolução do projecto e registar as mudanças requeridas, quer a nível do âmbito, quer de outro parâmetro.

A importância da promoção e desenvolvimento da equipa não é esquecida. No entanto, a única "ferramenta" que se pode aconselhar usar é de carácter relacional (*motivar, delegar trabalho, etc.)*, e por isso dependente de quem gere o projecto.

Por fim, o encerramento de projectos foi referido pelos intervenientes como principal lacuna. Neste particular, realça-se a ausência de procedimentos que permitam o encerramento formal e a transição de um projecto e o registo de performance do mesmo.

Outra das lacunas assinaladas refere-se à falta de registo de informações de utilidade futura, como as lições aprendidas e outras informações relativas ao projecto no seu todo.

A definição destas necessidades vai permitir o próximo passo deste trabalho, a projecção de ferramentas capazes de eliminar as lacunas e permitir a evolução da *GP*.

4.2 Planeamento e Concepção

- ***Acções e ferramentas desenvolvidas***

Finalizada a fase de arranque do projecto e aproveitando um dos seus produtos, as necessidades, idealizaram-se os conceitos chave que, quando traduzidos sob a forma de ferramentas, promovam a evolução do estado inicial da GP na empresa.

Uma das características gerais tidas como fundamentais a qualquer ferramenta a esboçar seria, na opinião dos intervenientes, a simplicidade de utilização e sua compreensão.

Foi nesta fase que, partindo dos documentos já existentes, as necessidades e as ferramentas sugeridas pela literatura, se esboçou uma lista de ferramentas e respectivas características que permitiriam suprir as necessidades descritas.

Assim, mantendo a estrutura de fases, passamos as ferramentas inicialmente pensadas para cobrir as lacunas existentes na GP. Para maior detalhe acerca das características de cada uma, ver o ANEXO E.

Início

Nesta fase de arranque do projecto, dadas as necessidades registadas anteriormente e os documentos já existentes delinearam-se como potenciais ferramentas:

- Especificações Novos Revestimentos *(Mod.E20.M003.3)*
- Solicitação de Desenvolvimento e Novo Produto *(Mod.E20.M002.1)*
- Desenvolvimento Produto
- *Project Charter*
- Requisição Serviço
- *Checklist* de Requisitos Básicos
- *Project Summary*
- *ACE (Application for Capital Expenditure)*

Planeamento

- Plano Qualidade
- Plano Comunicação
- Ficha Criação Imobilizado
- Plano Projecto
- Plano trabalho - EAP
- Plano Gestão Riscos
- Plano Gestão de Recursos

Implementação

- Relatório de Progresso do Projecto
- Formulário Registo Problemas
- Formulário Registo Alterações Âmbito
- *Project Scorecard*

Conclusão

- Ficha Aceitação Cliente
- Plano Documentação
- Relatório Final Projecto
- Lições Aprendidas

❖ ***Selecção das Ferramentas a Desenvolver***

Uma vez esboçada a lista de ferramentas que permitiriam colmatar as lacunas identificadas, o passo seguinte foi decidir quais estariam dentro do âmbito do projecto e seriam por si só suficientes para o objectivo pretendido. Assim, nesta fase da discussão entre todas as partes envolvidas no projecto, decidiram-se as ferramentas a elaborar.

Para dar início à criação das ferramentas, da lista acima apresentada e considerando as necessidades evidenciadas, optou-se pela criação de uma *Checklist*, que permitisse a organização de toda a informação necessária para o arranque do projecto e também de uma ferramenta que permitisse a correcta e total definição das bases do projecto. Esta ferramenta

englobaria as já existentes *(Project Summary e ACE)*, acrescentando informações relativas a riscos e estimativas do projecto. Neste sentido a esta ferramenta global - responsável por cobrir todo o arranque do projecto - semelhante ao *Project Charter e Requisição de Serviço,* foi dado o nome de *Project Startup.*

Das restantes ferramentas listadas como possíveis aproveitaram-se alguns conceitos, no entanto, dado serem demasiado específicas a um determinado tipo de projectos (*ex: Especificações novos revestimentos – vocacionado para o desenvolvimento de revestimentos)* não foram consideradas.

Sendo o planeamento uma das áreas apontadas como ponto fraco por parte dos intervenientes, foi para esta fase que se entendeu necessária a elaboração de um maior número de ferramentas.

Assim, da lista de ferramentas anteriormente definidas, decidiu-se não ser necessário a elaboração de ferramentas a nível de planeamento de objectivos, estrutura trabalho e cronogramas, aproveitando-se apenas os conceitos existentes nas ferramentas universalmente aceites – listadas em ANEXO C.

No que toca à gestão de aquisições e recursos, comunicações, qualidade e planos de risco a situação é diferente, entendendo-se necessário a criação de ferramentas próprias que possibilitem o registo e acesso fácil a estas informações. Assim, para cobrir as lacunas desta fase, optou-se pela elaboração de um Plano Comunicação, Plano Qualidade, Plano Gestão de Riscos e Plano Recursos.

Tendo em conta a implementação do projecto, as ferramentas a elaborar limitaram-se a: Relatório do Progresso e Formulário Requisição Mudança. Estas duas ferramentas são necessárias e suficientes para proceder ao acompanhamento do projecto e sua redefinição, quando proveitoso. Das restantes ferramentas, realça-se o *Project Scorecard* do qual se retiraram alguns conceitos, como os indicadores de acompanhamento da performance do projecto, integrados no relatório de progresso.

Por último, mas de igual importância, dado ter sido focado como uma das principais lacunas pelos intervenientes, surge o encerramento do projecto. Dada a ausência de ferramentas que permitissem o encerramento "sustentado" de um projecto, o esforço foi direccionado no sentido de colmatar essa lacuna. Assim, da lista inicialmente fornecida foram utilizadas todas as ferramentas, optando-se por construir uma ferramenta global para encerramento do projecto, que agrega todas as outras. O relatório final de projecto é então constituído por várias partes, onde se incluem: Ficha de Aceitação Cliente, Plano documentação, Lições aprendidas e ainda revisão dos mecanismos de transição e performance do projecto.

- ***Elaboração das ferramentas finais***

Nesta secção pretende-se efectuar uma apresentação das características mais importantes das ferramentas anteriormente seleccionadas e desenvolvidas.

Como traço geral a todas as ferramentas construídas surge o uso da língua inglesa. Este facto é resultado da exigência da empresa, dado que se pretendia que o procedimento desenvolvido fosse de utilização transversal a todas as localizações da empresa e não só na sede, em Portugal.

Outro dos pontos comuns a todas as ferramentas é a existência de uma espécie de cabeçalho onde são registadas informações básicas sobre o projecto: tipo (ex: expansão, eficiência, etc.), título, referência, responsáveis, localização, etc.).

A estrutura apresentada será mantida, procedendo-se à "apresentação" individual das ferramentas, que se poderão visualizar mais detalhadamente no ANEXO F.

Início

- ***Project Startup***

O *Project Startup*, ferramenta que permite a introdução e apresentação do projecto, é composto por três partes:

- *Project Summary* – Viabiliza a apresentação do projecto e das suas bases, relativamente a: objectivos, enquadramento, custos e também alguns indicadores financeiros como Período Retorno, TIR e VAL.
- *Project Initiation* – Funciona como uma espécie de primeiro planeamento do projecto, permitindo definição de principais *milestones*, custos, plano para principais riscos, recursos e pressupostos.
- *ACE* – Permite obter um maior detalhe a nível de informação financeira do projecto.

Cada parte foi construída sob a forma de aba num ficheiro *Excel*. O conjunto das três partes permite a completa definição e reunião da informação necessária para o arranque do projecto. É a ferramenta que será enviada ao *BOD* para aprovação do projecto.

- ***Checklist***

A *checklist* é uma ferramenta responsável pela organização e planeamento da informação do projecto, permitindo saber o estado das actividades e fornecendo linhas orientadoras. É uma ferramenta de uso facultativo cujas principais valências passam pelo estruturar da informação em dez temas do projecto que vão desde a sua definição, passando pela gestão de recursos, aquisições, especificações, implicações na cadeia de valor, documentações, testes de validação e encerramento. Cada um destes temas foca os principais processos e actividades da GP abordados no capítulo *Enquadramento Teórico*, como por exemplo *Estudo Viabilidade Económica do Projecto.*

Planeamento

- **Plano Comunicação**

O plano de comunicação é a ferramenta que permite a definição dos fluxos de informação ao longo de todo o projecto. Neste são definidas as partes envolvidas, tipos de informação requeridos, modo de contacto preferido, bem como frequência de contacto.

- **Plano Qualidade**

Esta ferramenta foca-se na definição dos parâmetros da qualidade do projecto. É nela que se define a estrutura responsável pela qualidade do projecto. A par disto, são detalhados os critérios de qualidade, bem como os mecanismos usados para testar, controlar e assegurar a mesma.

- **Plano Gestão de Riscos**

É através do plano gestão de riscos que se descreve o modo como o projecto lidará com os mesmos. Neste definem-se os principais pressupostos, escalas de risco e reservas disponíveis. Para além destas informações, esta ferramenta permite a análise detalhada dos principais riscos previstos e das oportunidades, bem como os respectivos planos de contingência.

- **Plano Gestão de Recursos**

O plano de gestão de recursos subdivide-se em quatro áreas: Recursos Humanos, Equipamentos, Materiais e Instalações. Relativamente à primeira, são definidas as responsabilidades e papéis da equipa, bem como necessidades de treino. Para as restantes são definidas as quantidades requeridas, tarefa em que serão usadas, respectivos custos e datas.

Implementação

- **Relatório de Progresso do Projecto**

O relatório do progresso é a ferramenta responsável pelo acompanhamento da evolução do projecto e deve ser utilizada periodicamente. Neste definem-se os principais indicadores de medição, as discrepâncias associadas e possíveis explicações. A nível de progresso descrevem-se os principais desenvolvimentos do período em questão, próximos objectivos, preocupações e potenciais problemas.

- **Formulário Requisição Mudança**

No decorrer dos projectos por vezes são requeridas alterações às especificações iniciais. Neste sentido, esta ferramenta permite o registo das características da mudança, motivações, magnitude e alterações requeridas nas actividades previamente definidas. Dado que estas alterações terão impactos na performance a nível técnico, financeiro, no prazo e relativamente aos pormenores inicialmente contratualizados, este formulário permite também o registo das mesmas. O registo dos responsáveis pelo controlo da mudança e decisão do cliente são também aqui formalizados.

Conclusão

- ***Final Project Report***

O relatório final de projecto é a ferramenta responsável pelo encerramento do mesmo e é composto por 5 partes - convertidas em abas no *Excel* - que também podem ser usadas por si só, conforme as necessidades. As partes são as seguintes:

- ***Project Review***

Esta parte é responsável pela revisão da performance do projecto em vários níveis: *deliverables*, objectivos, *âmbito*, custos e cronogramas.

No que respeita aos *deliverables*, são registadas as datas de entrega e aceitação do cliente, bem como possíveis condições associadas.

Quanto aos objectivos, registam-se para cada um destes o resultado esperado e atingido. O mesmo se sucede a nível de custos e cronograma onde acresce a variância obtida, bem como possíveis explicações. Ao nível do *âmbito* registam-se as alterações efectuadas no decorrer do projecto.

- ***Transition Review***

Esta parte diz respeito ao registo das informações relativas à transição do projecto. É aqui que se registam os detalhes relativos aos planos de manutenção, pagamentos e recursos utilizados. Os responsáveis por recolher esta informação e compilá-la são também registados.

- ***Lessons Learned***

É a parte responsável pelo registo de informações possivelmente úteis no futuro. Compreende um resumo das lições aprendidas e pontos altos das mesmas, bem como a partilha das experiências do projecto e recomendações de melhoria em vários sectores: técnico, administrativo, gestão de risco, gestão financeira, relacionamento com cliente e relacionamento da equipa do Projecto.

- ***Approvals***

A ficha de aceitação é a responsável pelo registo da aceitação das várias partes envolvidas e possíveis comentários ou ressalvas relativamente às características dos *deliverables.*

- ***Closeout Document List***

Corresponde à última parte do relatório final sendo responsável pelo encerramento administrativo. Nesta ferramenta registam-se todos os documentos utilizados durante o projecto, bem como a sua localização.

4.3 Conclusão

Uma vez encerrada a fase de Planeamento e Concepção, da qual resultaram um conjunto de ferramentas para a GP, entendeu-se necessário testar a funcionalidade e validade das mesmas no âmbito dum projecto real. O projecto escolhido para efectuar os testes de capacidade ao projecto foi o "*Projecto Littell*", que será descrito de seguida.

De referir, que por limitações ao nível do tempo e procedimentos internos da empresa, ao nível de aprovação de projectos envolvendo quantias elevadas, o projecto encontra-se ainda na sua fase inicial, possibilitando assim apenas o teste das ferramentas destinadas para a mesma fase: *Checklist* e *Project Startup*.

- ***"Projecto Littell"***

Descrição

A *Littell(marca do fornecedor do equipamento)* é a máquina responsável pelo corte primário na empresa. Este processo é o primeiro passo para o processo produtivo da *ColepCCl*. É através do mesmo que os *coils* de folha flandres são desenrolados, inspeccionados, cortados e colocados em estrados para posterior passagem para a litografia onde serão devidamente impressos. Após a impressão, as folhas são novamente cortadas (corte secundário), seguindo para a montagem e estampagem adquirindo a sua forma final (aerossóis, latas, etc.).

Dada a sua idade, a máquina enfrenta alguns problemas de fiabilidade causada pela obsolescência eléctrica e limitações na capacidade de corte. Neste sentido, associando estes dados à sua importância para a empresa e à oportunidade de negócio no segmento da venda de corte, despoletada pelo encerramento da única empresa em Portugal do ramo, a Siderurgia Nacional, a empresa entendeu oportuna a substituição do equipamento.

O *Projecto Littell*, consiste na elaboração de um estudo e selecção de uma alternativa ao equipamento existente que permita o aumento da capacidade de corte e o aproveitamento da oportunidade de negócio.

As alternativas colocadas seriam:

- **Opção 1** – Efectuar *Upgrade* da Máquina Actual
- **Opção 2** – Adquirir LM2E (Modelo Semelhante à actual)
- **Opção 3** – Adquirir LBR4E (Modelo mais rápido)
- **Opção 4** – Adquirir Maquina em Segunda Mão semelhante à existente

De entre estas alternativas principais podem ainda considerar-se em cada uma delas, à excepção da primeira, as seguintes variantes: manter equipamento actual com *upgrade*; manter equipamento actual sem *upgrade*; vender equipamento actual.

Implementação

Assim a aplicação das ferramentas idealizadas ao nível do arranque do projecto permitiu a preparação do referido estudo e apresentação do mesmo à administração da empresa no sentido de possibilitar a selecção de uma das alternativas.

Neste sentido foram usadas as ferramentas desenvolvidas para o início do projecto: *Checklist* e *Project Startup*. As figuras seguintes ilustram extractos das mesmas, sendo que para visualização completa se deve consultar o ANEXO G.

- **Ilustração de ferramentas**

  - **Checklist**

	WBS nº.		Actions- Designation	Status		Responsib
1			Project Definition			
	1.1		Economic Viability	Not Started	Future Task	
	1.2		Budgeting	Not Started	Future Task	
	1.3		Assign Responsibilities	Not Started	Future Task	
	1.4		Schedule Forecast	Not Started	Future Task	
	1,5		Brainstorming	Not Started	Future Task	
		1,5,2	Risk			
		1,5,2				
	1,5		Project Startup Document	Started	On Schedule	
2			Procurement Management	Status		Responsib
	2.1		Procurement Planning	Started	On Schedule	
	2.2		Solicitation Planning	Started	On Schedule	
	2.3		Quotations/Proposals Analysis and Discussion	Started	On Schedule	
	2.4		Source Selection	Not Started	Future Task	
	2.5		Contract Administration (Define Details with Seller)	Not Started	Future Task	
3			Human Resources Management	Status		Responsib
4			Equipment Identification and Description	Status		Responsbi
5			Output Specifications / Data Base	Status		Responsib
6			Chain Value Implications	Status		Responsib
7			Equipment Deployment	Status		Responsib
8			Validation Tests	Status		Responsib
9			Documentation	Status		Responsib
10			Project Closeout	Status		Responsib

Figura 8 - ***Checklist Projecto Littell*** **– Ilustração Parcial da primeira versão**

- ***Project Startup – Project Summary***

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL

Project Summary

Project Summary

Project Title:	Littell Coil Cut
Project Ref.No.:	

Prepared by:	Pedro Melo	**Date:**	13-05-2008
Contact:	pedro.melo@colepccl.com		

Location:	Vale de Cambra	**Division:**	Packaging
		Segment	Littel

Project Information			
Project Type	Other	**Project Manager**	Pedro Tavares

Purpose:(Brief description of the project and its objectives. Identify the key legal and business requirements that make this investment imperative.)
Overview:Actual Machine facing some reliability problems due to electric hardware obsolescence; Limited Capacity;Closure of the single portuguese company (SN) doing coil cut.

Objectives : Raise coil cut capacity; Take advantage of extra capacity and closure of SN to make business

Strategic fit: ***(How does this project contribute to the company's strategie?If appropriate.)***
Take the business oportunity -> Take advantage on Coil Price(Quantity Discount); Make Business with coil cut -> Raise Profits

↓

Company's Growth

Equipment/Infrastructure required: ***(Brief description of the equipment/infrastructure required, included,layout, if appropriate. Identify costs, and indicate source. Firm quotations or estimates? How certain are the costs? Indicate approximate timing of payment.)***

Option 1 - Upgrade Existing Machine

- Upgrade Package (Firm Quotation from Littell : $ 320 000,00 , Proposal #653159)
- Mechanical Upgrade (Estimate: 61 092€)
- Line transport (Estimate : 50 000€)
- Outsourcing Coil Cut (Estimate: 250 000€)

Option 2- New line LM2E (Same type of existing one)

(Sell Existing One)
- LM2E (Firm Quotation from Littell: $ 1 788 325,00 , Proposal #52566)
-Income from free capacity sales (Estimate: €)
- Line transport (Estimate : 150 000€)
- Income from Machine Sale (Estimate: 314 732 €)

(Keep Existing One- Upgraded)
- LM2E (Firm Quotation from Littell: $ 1 788 325,00 , Proposal #52566)
- Upgrade costs (Firm Quotation from Littell + Estimations : 564 732€)
-Income from free capacity sales (Estimate: €)
- Line transport (Estimate : 150 000€)
- Extra Needed Workforce (Estimate: €)

(Keep Existing One- Not Upgraded)
- LM2E (Firm Quotation from Littell: $ 1 788 325,00 , Proposal #52566)
-Income from free capacity sales (Estimate: €)
- Line transport (Estimate : 150 000€)
- Extra Needed Workforce (Estimate: €)

Option 3- New line LBR4E (Faster One)

(Sell Existing One)
- LBR4E(Firm Quotation from Littell: $ 2 283 625,00 , Proposal #52567)

Figura 9 – *Project Summary Projecto Littell* – Ilustração Parcial da primeira versão

- ***Project Startup – Project Initiation***

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL
Project Inititation

Application for Project Initiation Form (Project Charter)

Project Estimates

Cost			
Amount of Application (Euros):		Budget Ref. No.:	

Hours	
Amount of Resources (Hours Effort):	

Schedule			
Key Milestones	**Date**	**Key Milestones**	**Date**
Project Beginning	W1	Equipment arrival	W27/2009
Documents preparation and option decision	26-09-2008	Equipment installation	W28 - W34 /2009
Submission to BOD	30-10-2008	Trials/Training	W35-W36 /2009
Approvall	05-11-2008	Project closeout	W37/2009
Negotiation/Acquisition	W46/2008		
Infrastructures preparation - Conclusion	W26/2009		

Assumptions ***(Summarise the key assumptions that sustain the project success)***

See "Resume" tab on Coil Cut Project.Xls

Project Risk

Risk Event	Importance[1]	Planned Response
Entrance of new players on coil cut Portuguese Market	Medium	Export Extra Capacity
Problems on Line installation	Medium	Extend Outsourcing
Tinplate demand decrease	High	Export Extra Capacity

[1] *Importance matches the probability with the seriousness of occurence; (High,Medium,Low)*

Form May Not Be Complete - Refer to Notes at Side for Missing Information or Errors

Edition: 1	Date: 10/04/08	Issued by: P Melo	Approved by:	Page: 2/2

A00.M001.1

Figura 10 - ***Project Initiation Projecto Littell*** **– Ilustração Parcial da primeira versão**

- ***Project Startup – ACE***

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL
Capital Expenditure F00.M001

Application for Capital Expenditure (ACE) Form

Project Title:	Littell Coil Cut		
Location:	Vale de Cambra	**Division:**	Packaging
		Segment	Littel
Amount of Application (Euros):	€ 2.000.000	Budget Number:	
Installation Time (Months)[1]		Budget Amount:	€ 2.000.000

[1] *Time required from initial order to receipt of last invoice*

Project Category	Other	**Capital Group**	4
		Financial Analysis Form Required	D
Special Information (Yes/No)		IT Equipment Only	No
		Car Only	No
		Customer Funded?	Yes

Signed by (As Appropriate):	**Date:**	**Name:**	**Signature**
Project Manager	12-07-2008	xxx	
Plant Manager/Site Team Member[2]	13-07-2008	xxx	
Divisional Controller	14-07-2008	xxx	
Financial Planning & Control	18-07-2008	xxx	
Corporate Procurement	16-07-2008	xxx	
IT			
Health & Safety	10-07-2008	xxx	
Division/Function Head/Delegate	20-07-2008	xxx	
Managing Director/Delegate	21-07-2008	xxx	

Received by Finance	Date:	
	Number:	

[2] *For sites where more than one division operates, then Plant Manager must agree investment with Site Manager or Steering Team if investment has an impact on the site as a whole*

Figura 11 - *ACE Projecto Littell* – Ilustração Parcial da primeira versão

Análise Capacidade e Melhorias

Uma vez decorrida a aplicação das ferramentas desenvolvidas, impôs-se uma análise da sua capacidade, bem como a identificação de oportunidades de melhoria. Assim, os intervenientes atribuíram avaliação positiva às ferramentas e à possibilidade que estas oferecem de organizar e armazenar informação, facilitando no presente caso a apresentação das alternativas. De ressalvar, como maior problema identificado a necessidade de preenchimento repetido de informação duplicada, facto que acarretaria um acréscimo de desperdício e burocracia.

Identificado este problema, a etapa seguinte consistiu no aproveitamento da consequente oportunidade de melhoria. Assim, no sentido de diminuir o tempo necessário e a burocracia

associada ao uso das ferramentas, optou-se por estabelecer ligações entre campos com informação equivalente nas várias ferramentas, nomeadamente os cabeçalhos. Neste sentido, campos com informações repetidas passam a requerer preenchimento apenas uma vez, sendo os restantes automaticamente preenchidos. Para o efeito utilizaram-se as potencialidades do suporte informático *Microsoft Excel*.

Definidas e efectuadas as melhorias obtiveram-se as versões finais das ferramentas, procedendo-se de seguida à preparação dos procedimentos necessários para institucionalizar as mesmas ao longo de toda a empresa.

Neste sentido, a última fase do projecto, que permitiu o atingir dos objectivos inicialmente propostos, consistiu na elaboração dos procedimentos corporativos para auxílio da Gestão de Projectos.

O procedimento – disponível em ANEXO H - foi elaborado de acordo com as regras e normas da empresa e fornece instruções concretas acerca do modo a proceder aquando da realização de um projecto. Na Figura 12, apresentada na página seguinte, é possível observar o fluxograma das actividades, processos e ferramentas associadas a cada fase da GP.

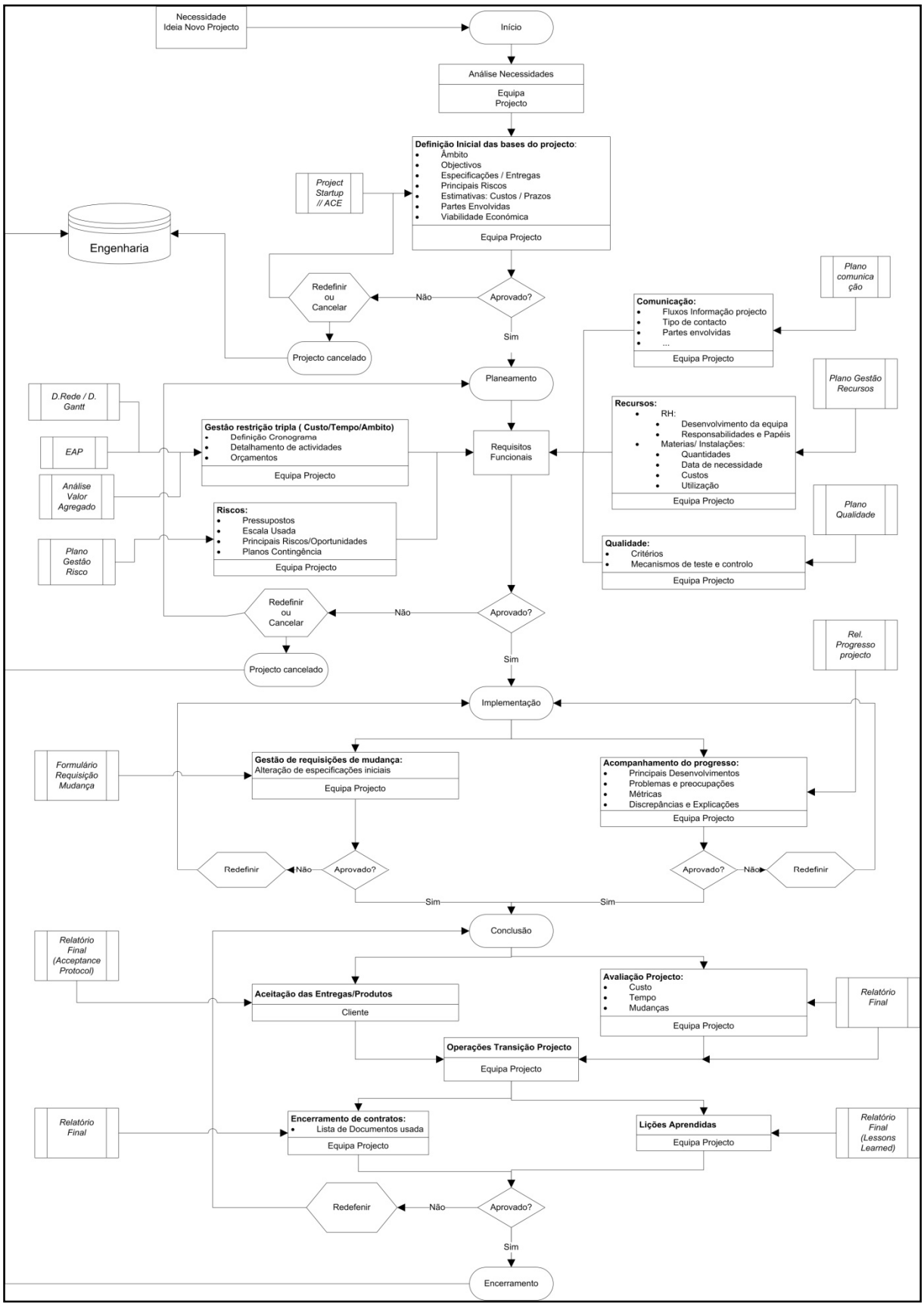


Figura 12 - Fluxograma para Gestão de Projectos

5 Conclusões

Competir representa um "bem essencial" para as organizações, e por conseguinte, uma realidade que não se pode ignorar. Assim, todas as organizações procuram diferenciar-se dos seus concorrentes, de modo a conquistar e manter os seus clientes.

O aumento do número de "competidores", ancorado à globalização, promove a necessidade constante de lançamento de novos produtos, que em geral se encontram associados a curtos ciclos de vida, forçando as organizações a tornarem-se criativas, ágeis e flexíveis, mantendo a fiabilidade. Neste sentido, a existência de metodologias que tornem eficiente o aproveitamento da criatividade e agilizem a **Gestão dos Projectos** torna-se fundamental.

Foi estabelecido como principal objectivo do presente Projecto de Dissertação a execução de um procedimento transversal para a Gestão de Projectos. Sabendo que no final do período definido para o Projecto se encontram elaborados um procedimento e um conjunto de ferramentas no âmbito da GP, poderá afirmar-se que o objectivo foi plenamente alcançado.

Este objectivo pode ser desdobrado em três etapas fundamentais: execução das ferramentas, teste e sua melhoria. Todos se consideram amplamente conseguidos, ressalvando apenas a limitação ao nível de tempo na segunda etapa que limitou a amplitude dos testes efectuados. Assim, da primeira etapa resulta o seguinte conjunto de ferramentas:

<u>Início</u>

- *Project Startup*
    - *Project Summary*
    - *Project Initiation*
    - *ACE (Application for Capital Expenditure)*
- *Checklist*

<u>Planeamento</u>

- Plano Comunicação
- Plano Qualidade
- Plano Gestão de Riscos
- Plano Gestão de Recursos

<u>Implementação</u>

- Relatório de Progresso do Projecto
- Formulário Requisição Mudança

<u>Conclusão</u>

- *Final Project Report*
    - *Project Review*
    - *Transition Review*
    - *Lessons Learned*
    - *Approvals*
    - *Closeout Document List.*

A etapa seguinte resultou no teste efectuado no *Projecto Littell* e da terceira etapa o conjunto de ferramentas já com as melhorias implementadas.

Assim sendo, o desenvolvimento integral das ferramentas numa língua estrangeira (inglesa) é fruto da universalidade do Grupo *Colepccl*. O trabalho desenvolvido, na medida em que

disponibiliza um conjunto de ferramentas e procedimentos padrões para a GP, permite facilitar o treino e desenvolvimento dos colaboradores, já que fornece as linhas orientadoras para execução de tarefas associadas a projectos, dando-lhes uma maior autonomia e facilitando a rotação dos recursos e controlo na execução e custos dos projectos.

Neste sentido a integração das diferentes áreas de suporte e o envolvimento dos seus responsáveis na procura de soluções que beneficiassem todas as partes foi importante. São factores intangíveis que não se traduzem em resultados mensuráveis mas que são condição necessária para assegurar a sustentabilidade das melhorias já implementadas.

Como resultado do trabalho efectuado regista-se o já referido conjunto de ferramentas, bem como o procedimento para uma eficiente Gestão de Projectos.

Deste modo, o trabalho elaborado marca a conclusão da etapa inicial que abre portas ao futuro desenvolvimento e implementação duma ferramenta informática transversal a todo o universo da empresa.

O Projecto Final do MIEIG representou uma mais-valia muito significativa na integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do Mestrado. A oportunidade fornecida de tomar conhecimento e enfrentar as dificuldades que surgem aquando da aplicação da teoria à prática constitui uma grande vantagem, uma vez que possibilita o desenvolvimento de competências pessoais que não se podem adquirir apenas na teoria.

O Projecto revelou-se completo na medida em que permitiu também adquirir diversos conhecimentos técnicos, permitindo-me preencher lacunas resultantes da ausência de formação a nível da gestão de projectos. O desenrolar do projectou possibilitou também o desenvolvimento de capacidades ao nível da gestão de tempo e recursos de forma a cumprir os exigentes prazos. Por outro lado, o contacto directo com os elementos da equipa de gestão contribuiu muito positivamente para a formação pessoal e profissional do autor.

6 Referências e Bibliografia

Barros, Carlos. 1994. *Gestão de Projectos.* Lisboa : Edições Sílabo, 1994.

Brand, J.P. 1998. *Direcção e Gestão de Projectos.* s.l. : Lidel, 1998.

Brown, Mark. 1993. *A Gestão de Projectos com Sucesso.* Barcarena : Editorial Presença, coleccão Gestão Essencial, 1993.

ESI International. 2006. *Managing Projects.* Arlington : ESI International, 2006.

Frame, J. Davidson. 2002. *The New Project Management.* 2nd. San Francisco : Jossey-Bass Publishers, 2002.

Goldratt, Eliyahu M. 1997. *Critical Chain.* Great Barrington : The North River Press, 1997.

Gonçalves, Maria Antónia. 2004. Introdução à Engenharia Industrial - Apontamentos Técnios. s.l. : ESEIG, 2004.

Gouveia, Luís. 1997. O Projecto, a Gestão de Projectos e o Gestor de Projectos. [Notas de Aula]. s.l. : UFP, 1997.

Harvard Business School. 1997. Project Management Manual. Outubro de 1997.

Insertion Techniques for Static and Dynamic Resource-Constrained Project Scheduling. **Artigues, C., Michelon, P. e Reusser, S. 2003.** 2, 2003, European Journal of Operation Research, Vol. 149, pp. 249-267.

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

Lewis, James. 1999. *Manual Prático de Gestão de Projectos.* Lisboa : Edições CETOF, 1999.

Project Appraisal - A Framework to Assess Non-Financial Aspects of Projects During The project Life Cycle. **Lopes, Maria Dulce e Flavell, R. 1998.** 4, Great Britain : s.n., 1998, International Journal of Project Management, Vol. 16, pp. 222-223.

Meredith, Jack R. e Mantel, Jr. Samuel J. 2003. *Project Management: A Managerial Approach.* [ed.] HonBoken. 5th. N.J. : Wileym, 2003.

Pinkerton, William J. 2003. *Project Management: Achieving Project Bottom-Line Success.* New York : McGraw Hill, 2003. 0-07-141281-6.

PMI. 2004. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge.* 3rd. Newtown Square : Project Management Institute, 2004.

Project Management Australia. [Online] [Citação: 26 de Junho de 2008.] http://www.projectmanagement.net.au/uploads/146/triple.gif.

Project Management Institute. [Online] http://www.pmi.org.

Roldão, Victor Sequeira. 2000. *Gestão de Projectos : Uma Perspectiva Integrada.* Lisboa : Monitor, 2000. 972-9413-40-1.

Shtub, A. 2004. *Project Management: Processes, Methodologies, and Economics.* 2nd. Englewood Cliffs, NJ : 2004, 2004.

Spinner, M. Pete. 1991. *Elementes of Project Management: Plan, Schedule and Control.* Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1991.

—. 1996. *Project Management: Principles and Practices.* Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1996.

Stuckenbruck, Linn C. 1982. *The Implementation of Project Management: The Professional's HandBook.* Drexel Hill, Pen : Project Management Institute, 1982.

Turner, J. Rodney. 2008. *The Handbook of Project-based Management.* 3rd. New York : McGraw-Hill Professional, 2008.

Proactive Heuristic Procedures for Robust Project Scheduling: An Experimental Analysis. **Vonder, S. Van de. 2008.** 2008, European Journal of Operational Research, Vol. 189, pp. 723-733.

Ward, J. Leroy. 2000. *Project Management Terms: A Working Glossary.* 2nd. Arlington, Va : ESI International, 2000.

Weiss, Joseph e Wysocki, Robert K. 2002. *Five-Phase Project Management: A Pratical Guide and Implementation Guide.* Reading , Penn : Addison-Wesley Publishing Company, 2002.

ANEXO A: Complemento Informações - *ColepCCL*

Chegada do Grupo RAR

No ano de 2000, o Grupo RAR – sociedade gestora de participações sociais de referência em Portugal, adquiriu 44,6% do capital da então Colep, à Colep *Holding*. Um ano mais tarde, em 2001 lançou uma OPA resultando na aquisição do total do capital da Colep e sua retirada da Bolsa de Valores de Lisboa.

A entrada no Grupo RAR foi marcada por mudanças em vários níveis. A Colep, até então uma empresa familiar, acentuou a aposta na profissionalização da gestão e o crescimento da empresa foi uma prioridade, possuindo para tal uma forte capacidade de investimento.

Como consequência deste desenvolvimento, o aumento da actividade internacional levou a Colep a procurar um parceiro de negócio que pudesse alavancar esse mesmo crescimento pretendido e aumentar o nível de qualidade, serviço, presença e valor acrescentado para os seus clientes.

Neste sentido, em 2004 dá-se a fusão da Colep e da *CCL CM Industries, Inc.*, surgindo a nova ColepCCL detida por dois accionistas: o Grupo RAR com 60% e a CCL Industries, Inc. com 40%. Mais tarde, em finais de 2007 o Grupo RAR decide adquirir o capital remanescente da ColepCCL, passando a ser o único accionista.

A incorporação da Colep, mais tarde ColepCCL, no Grupo RAR revelou-se um sucesso. Este facto traduziu-se em mais-valia para ambas as partes, potenciando o crescimento, consolidação e profissionalização da ColepCCL a níveis internacionais, tornando-a na empresa mais significativa do portfolio de negócios do Grupo RAR.

Missão, Visão e Valores

Como resultado da fusão, a ColepCCL redefiniu todo o seu plano estratégico. A aposta no crescimento significativo do volume de negócios até 2010, o incentivo à inovação nas actividades diárias e a promoção de maior integração na cadeia de valor dos seus clientes multinacionais através do aperfeiçoamento de competências no desenvolvimento de produtos foi traduzida nas seguintes premissas:

- Missão: Colaborar com os nossos clientes para proporcionar bem-estar aos consumidores.

- Visão: Ser o líder na criação de valor, promovendo a reestruturação das indústrias europeias de *Contract Manufacturing* e Embalagens através do estabelecimento de relações de longo prazo com os clientes, integração e oferta de um serviço de qualidade superior.

- Valores: Focalização no cliente, Responsabilidade ética e social, Promoção da aprendizagem e perseguição da excelência, Abertura, confiança e sentido de justiça, Criatividade e Criação de valor.

Percurso Histórico até à fusão

Colep

No ano de 1965, em Vale de Cambra, é fundada a empresa Colep – Ilídio da Costa Leite de Pinho, dedicando a sua actividade ao fabrico de embalagens metálicas.

Em 1975 a Colep alarga o seu negócio ao *contract manufacturing* – formulação, fabrico, enchimento e embalamento.

Em 1993 a Colep realiza o seu primeiro investimento directo fora de Portugal com a aquisição da fábrica da *S.C. Johnson's* em Espanha, criando uma nova empresa designada COLEP ESPAÑA - *Embalajes y Productos Envasados*, S.A.

Em 1997 a Colep entra na Bolsa de Valores de Lisboa.

Em 1999, Aquisição da totalidade do capital da *Shirley Jones & Associates*, uma empresa comercial sedeada em Londres que representava a Colep no Reino Unido.

Aquisição da Comercial de Envases de Navarra, S.A. – CENSA – um dos mais importantes fabricantes espanhóis de embalagens industriais em folha-de-flandres.

Em 2000, o Grupo RAR compra 44,6% do capital da Colep, lançando uma ÔPA para o capital remanescente, em 2001.

Integrada na estratégia de internacionalização inicia-se em 2002 a actividade da Colep Polska, uma unidade produtiva de *Contract Manufacturing*, projectada e construída de raiz na Polónia.

CCL

Em 1989, é constituída a *CCL Industries Limited* no seguimento do alargamento da actividade de *Contract Operations* da CCL Industries Inc. para a Europa, através da aquisição da *Osmond Aerosols*, um enchedor de aerossóis com unidades produtivas em Grimsby e Scunthorpe, no nordeste de Inglaterra.

Em 1999, a CCL expande-se para a Europa continental com a aquisição do negócio de enchimento de aerossóis da *Rapid-Spray / PharmCoTec*.

Em 2003, a CCL reforça a sua actividade de *manufacturing* com um novo e forte investimento em Scunthorpe, segregando o enchimento de aerossóis de higiene doméstica. Em 2003, registou-se também a venda do remanescente do negócio de líquidos de Grimsby.

Em 2004 é realizado um forte investimento para aumentar a *Rapid-Spray* preparando-a para o fabrico de especialidades.

ANEXO B: Gestão de Projectos: Evolução

Breve resenha histórica

A primeira "abordagem", embora realizada de forma inconsciente, data de 2650 a.C., aquando da construção das pirâmides do Egipto (Lewis, 1999).

No entanto, foi na primeira metade do século XX que a *GP* emergiu como ciência moderna. A reconhecida insuficiência da abordagem tradicional quando confrontada com os problemas surgidos na gestão de esforços únicos, inovadores e limitados no tempo, levou a invenção de técnicas inovadoras para planeamento e controlo de projecto, como é o caso do Diagrama de *Gant*, que visasse a resolução dos problemas existentes na programação de actividades.

A evolução continuou com o desenvolvimento de variadas técnicas, conceitos e procedimentos únicos à GP, como é o caso das redes lógicas de caminho crítico *PERT e CPM*, o método de controlo Valor Agregado, entre outras.

Com o desenvolvimento de uma elevada colectânea de conhecimentos na área surgiu a necessidade de os organizar, de forma integrada e normalizada, com intuito de facilitar a sua utilização e proliferação no mercado.

Neste sentido, constitui-se, em 1969, a primeira associação profissional na área de *GP*, o *Project Management Institute*. Esta associação seria responsável, uma década mais tarde, pelo lançamento daquela que é hoje a norma mais reconhecida no mercado internacional: o *PMBOK*.

Deste então, o crescimento em geral na área tem sido exponencial em quase todo o mundo, destacando-se, com a era dos computadores, o desenvolvimento de *softwares* vocacionados para a gestão de projectos.

. Nos dias de hoje, são inúmeros os projectos de investigação e desenvolvimento levados a cabo por cientistas de todo o mundo, em áreas como estudos médicos; ambientais; espaciais e militares, sendo esta última, sem dúvida, a grande impulsionadora do desenvolvimento das técnicas de gestão de projectos.

ANEXO C: Gestão Projectos: Ferramentas

No sentido de viabilizar e facilitar a obtenção dos resultados esperados em cada fase do projecto várias ferramentas são sugeridas na literatura abordada. Assim, esta secção destina-se a abordar detalhadamente as ferramentas abordadas no capítulo "*Enquadramento Teórico*". De realçar que não se dispensa a consulta da bibliografia referida.

De seguida serão apresentadas as referidas ferramentas distribuídas pelas diferentes fases.

Início

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE PROJECTOS

- **Quantitativos:**

  - **Análise custo benefício**: Possibilita a escolha entre alternativas possíveis, sendo que a melhor alternativa será a que apresentar o rácio abaixo disposto maior.

$$\text{ç\tilde{a}} \quad \text{í} \quad / \quad = \frac{\text{í}}{}$$

  - **VAL (Valor Actual Liquido):** Traduz a diferença entre os fluxos de entrada e saída de dinheiro de um investimento, traduzidos a preços de uma mesma data por uma taxa ***i.***

$$= \quad (\quad \text{í} \quad) - \quad (\qquad)$$

Legenda:

VA – Valor Actual do Cash Flow
VF – Valor Futuro
o Taxa de desconto
n – Número de períodos de tempo

  - **Período retorno:** Traduz o período de tempo no qual se recupera o investimento feito.

- **TIR (Taxa Interna de Retorno)**: Representa a taxa de desconto que iguala o valor actual líquido dos fluxos de caixa de um projeto a zero. Em outras palavras , a taxa que permite igualar, em valores presentes, o valor do investimento com os seus respectivos retornos.

$$0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{FCt}{(1 + TIR)^{t}} - I_o$$

Legenda:

I_0 – Valor Investimento inicial
FC – Fluxo caixa de retorno no period *t*
t – Período de tempo
n – Número de períodos de tempo

DOCUMENTOS PROPOSTOS

- ***Checklist* de requisitos básicos***:* desenhado para auxiliar a compreensão e avaliação dos requisites técnicos e funcionais do projecto.

- ***Project Charter*** – O *project charter* é um documento escrito que regista o reconhecimento existente entre todas as partes envolvidas do projecto. Nele devem estar contidos alguns detalhes sobre o projecto como:
  - Título do Projecto
  - Gestor do Projecto
  - Fronteiras do Projecto
  - Descrição dos Produtos esperados
  - Partes envolvidas
  - Pressupostos e restrições
  - Responsabilidades e Papéis
  - Níveis de autoridade
  - Recursos alocados

.

PLANEAMENTO

PLANEAR OBJECTIVO

EAP- Estrutura Analítica Projecto

A EAP é uma ferramenta que permite a decomposição do trabalho do projecto em partes mais pequenas e maleáveis, facilitando deste modo as estimativas associadas a custos, tempos e recursos necessários (Lewis, 1999).

Assume a forma de árvore hierárquica de actividades ou produtos relacionados entre si que precisam ser executados para a concretização do projecto.

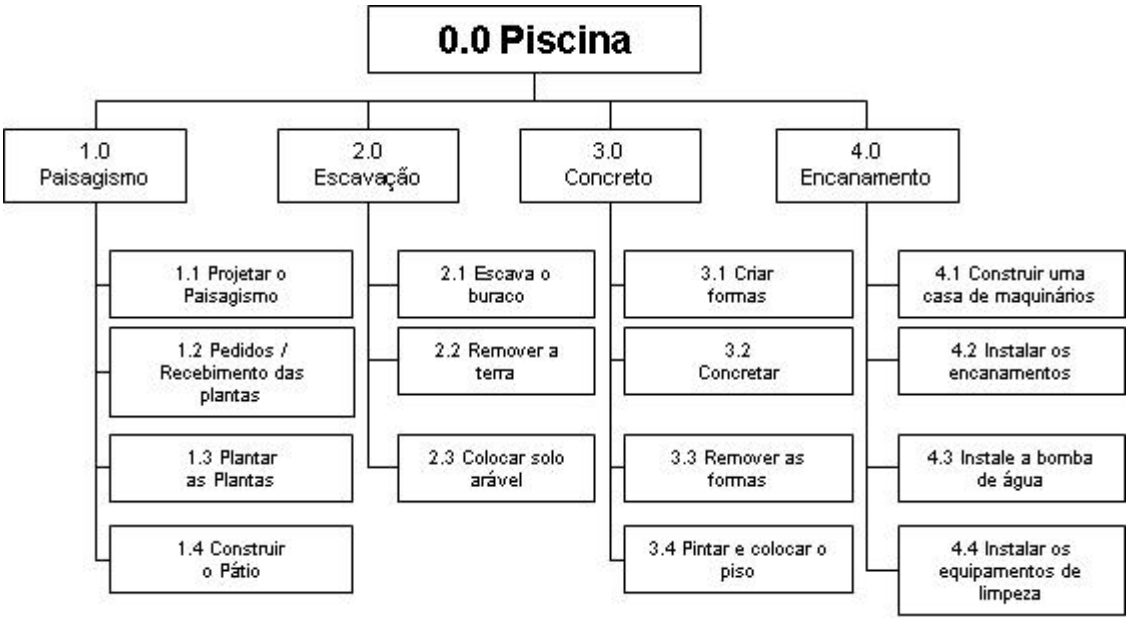


Figura 13 - Exemplo de EAP, no caso para concretização de uma piscina.

Fonte: PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.

PLANEAR CALENDARIZAÇÃO DAS ACTIVIDADES

Diagramas de Rede – *PERT(Program Evaluation and Review Technique) e CPM* (Método caminho crítico)

As redes PERT/CPM são técnicas de planeamento e controle de grandes projectos, que permitem o ordenamento das actividades de um projecto. As redes PERT evidenciam relações de precedência entre actividades e permitem efectuar cálculos probabilísticos sobre o êxito do projecto. As redes CPM são iguais às PERT, com a excepção de não permitirem cálculos probabilísticos, dado que são de carácter determinístico.

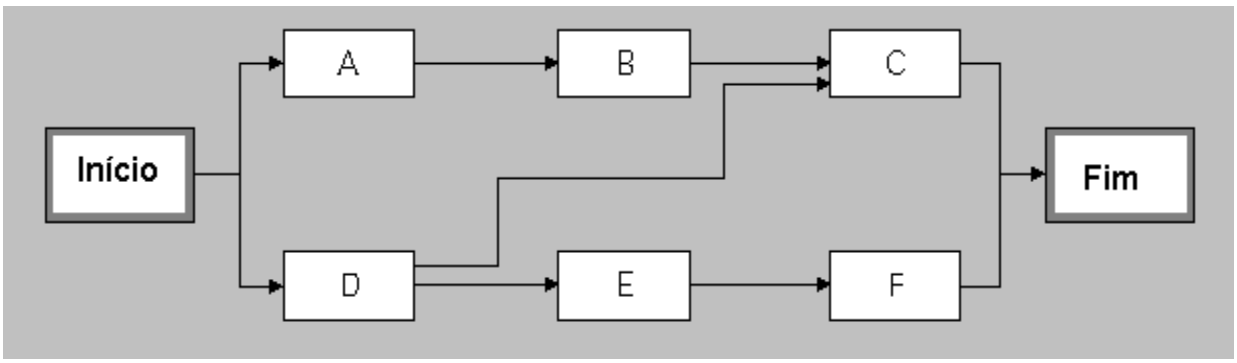


Figura 14 - Exemplo Diagrama de Rede

Fonte: PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.

Diagrama de *Gantt*

O diagrama de *Gantt* consiste numa representação calendarizada do trabalho, orientada ao tempo. O diagrama é representado num espaço XY, onde em X é representado o tempo e em Y as tarefas elementares do plano do projecto. Por exemplo:

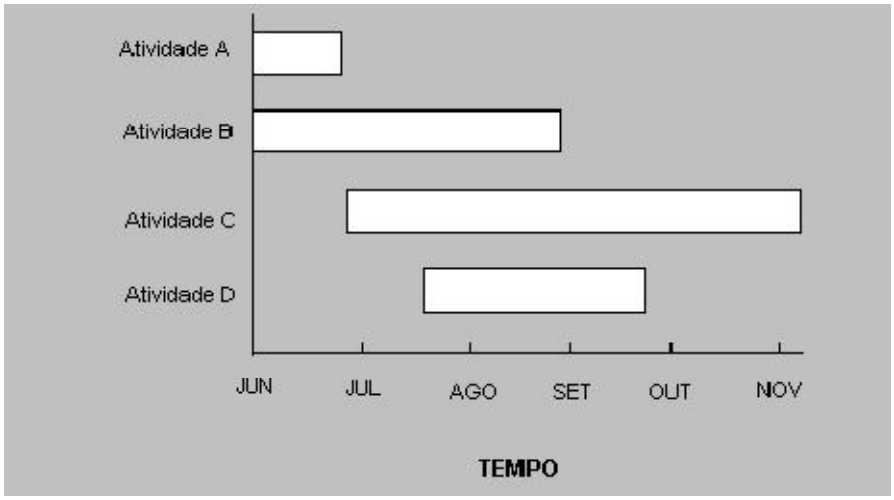


Figura 15 - Exemplo Diagrama de *Gantt*

Fonte: PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.

PLANEAR RECURSOS

Matriz de Responsabilidade e Papéis

A matriz de responsabilidades e papéis é uma ferramenta que permite a ilustração gráfica que define de forma simplificada o papel e responsabilidade de cada recurso numa tarefa ou grupo de tarefas.

PESSOA / FASE	A	B	C	D	E	F	...
Requerimentos	C	Rv	Rs	P	P		
Funcional	C		Rs	P		P	
Projeto	C		Rv	Rs	E		P
Desenvolvimento		Rv	C	Rs		P	P
Teste			C	P	E	Rs	P

P = Participante Rs = Responsável Rv = Requerido na revisão
E = Requerido na entrada C = Requerido na comunicação do final da fase

Figura 16 – Exemplo de Matriz de Responsabilidades e Papéis

Fonte: PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.

Histograma de recursos

É uma ferramenta que permite ilustrar graficamente a quantidade e momento em que determinados recursos serão necessários no projecto.

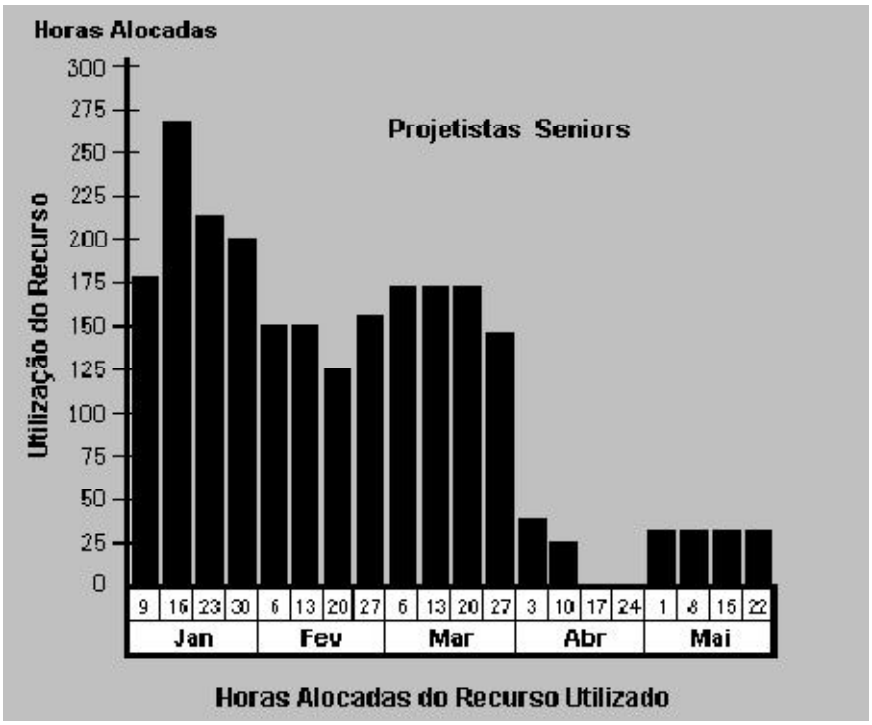


Figura 17 - Exemplo ilustrativo de um Histograma de Recursos

Fonte: PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.

PLANEAR RISCOS

Analise Modo e Efeito Falha (FMEA)

O método *FMEA* é útil para identificar as falhas actuais e potenciais, bem como seus efeitos, em sistemas e processos, para definir acções que visem reduzir ou eliminar o risco associado a cada falha. *FMEA* avalia a severidade de cada falha relativamente ao impacto causado aos clientes, sua probabilidade de ocorrência e de detecção antes de chegarem às mãos dos clientes. Com base nestes três elementos, **severidade, ocorrência e detecção**, o método *FMEA* leva ao estabelecimento de prioridade de quais modos de falha acarretam os maiores riscos ao cliente e que, portanto, merecem maior atenção.

Arvore decisão e Valor Agregado

Uma árvore de decisão é um instrumento de apoio à tomada de decisão que consiste numa representação gráfica das alternativas disponíveis geradas a partir de uma decisão inicial. O Valor Agregado (ou *Valor Monetário Esperado*), envolve o cálculo do valor esperado de uma decisão tendo em conta a probabilidade de ocorrência da mesma e o resultado associado a essa decisão.

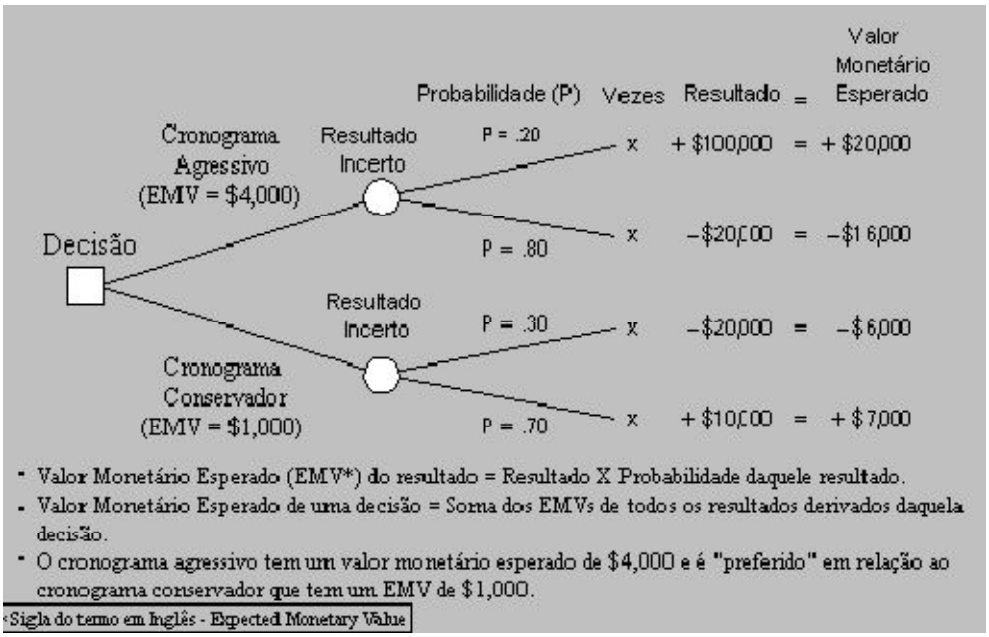


Figura 18 - Representação de Árvore de Decisão

Fonte: PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3d ed. Newtown Square: PMI, 2004.

PLANEAR COMUNICAÇÕES E QUALIDADE

Plano de comunicação

Documento elaborado com objectivo de determinar e formalizar como irá fluir a informação ao longo do projecto. Dada a envolvência de diversas partes e diferentes expectativas, é fundamental a definição de algumas questões relativas a cada parte envolvida:

- ✓ Que tipo de informação receberá?
- ✓ Frequencia de Comunicação
- ✓ Modo de Comunicação
- ✓ Detalhe de informação

PLANO PROJECTO

Significa o culminar do planeamento, é uma espécie de mapa que guiará a fase que se segue: a Implementação do projecto.

O plano de projecto deve registar as estratégias de acção, fixando os recursos necessários ao cumprimento dos objectivos pré-estabelecidos. Como programação da implementação deve determinar o encadeamento das acções paralelas, estimar os recursos necessários a cada momento e prever eventuais riscos. O orçamento do projecto também não deve ser descurado, estimando-se neste todos os custos associados ao projecto (ESI International, 2006).

Em suma, deve sumarizar todo o planeamento já feito:

- EAP
- Cronograma
- Custos
- Recursos
- Risco
- Aquisições

- Comunicação
- Qualidade

Implementação

AVALIAÇÃO PERFORMANCE DO PROJECTO

Valor Agregado (EV)

Representa uma imagem do progresso do trabalho num determinado momento, reflectindo o valor do montante de trabalho que foi efectivamente realizado até uma data específica. O montante do valor agregado de um projecto é medido através da soma do valor de cada tarefa (utilizando-se o valor planeado) em função da percentagem já concluída.

Exemplo: uma tarefa cujo valor planeado era de 1.000 € e que esteja 50% concluída na data de verificação do índice, agregará 500€ de valor ao projecto.

Estimativa na conclusão (EAC)

Prevê custo total do projecto ao ser concluído.

- ✓ **EAC= AC + ETC**

Legenda:

AC – Valor Actual
PV – Valor Planeado
ETC – Valor necessário para finalizar projecto

Índice de desempenho do Custo (CPI)

Informa a variação de desempenho do custo planeado em relação ao real.

- ✓ **CPI= EV / AC**

CPI> 1: *desempenho acima das expectativas*

CPI <1: *desempenho abaixo das expectativas*

Índice de desempenho do Prazo (SPI)

Informa a variação de desempenho do custo planeado em relação ao real.

- ✓ **SPI= EV/PV**

SPI> 1: *desempenho acima das expectativas*

SPI <1: *desempenho abaixo das expectativas*

Variação do Custo (CV)

Indica a variação entre o valor orçamentado e o valor real.

- ✓ **CV= EV-AC**

***CV <0**: custo do projecto acima do orçado*

***CV> 0**: custo do projecto abaixo do orçado*

Variação de Prazo (SV): Indica a diferença entre o tempo gasto no trabalho realizado relativamente ao que tinha sido planeado.

- ✓ **SV= EV- PV**

***SV <0:** Projecto Atrasado*

***SV> 0:** Projecto Adiantado*

Conclusão

VERIFICAÇÃO DO OBJECTIVO E ACEITAÇÃO DO CLIENTE:

Ficha de aceitação de cliente:

Visa reunir a aceitação formal, das partes envolvidas, de que o projecto foi encerrado e os requisitos satisfeitos.

ENCERRAMENTO ADMNISTRATIVO E DE CONTRATOS

Plano de documentação

O plano de documentação é uma ferramenta que permite conciliar num só documento a lista de documentos necessários e produzidos ao longo do projecto.

REGISTO DE LIÇÕES APRENDIDAS

Relatório Final Projecto

O relatório de final de projecto assume especial importância no encerramento do projecto. Nele serão registados todos os registos do projecto, bem como as lições daí retiradas.

Através de uma análise dos registos efectuados permite a análise do sucesso do projecto e consequentes causas de hipotéticas variações relativamente aos resultados pretendidos, bem como o registo das causas para efeitos de aprendizagem futura.

Segundo o PMI (2004), deve conter a seguinte informação:

- Resultados do projecto e respectiva comparação com as especificações do mesmo;
- Análise do sucesso do projecto, sua eficácia e ilações daí retiradas;
- Informação sobre o projecto para uso futuro.

ANEXOS D: Bases do Projecto

1. Período de Integração Inicial

Como foi referido no capítulo 3 o período de integração foi composto por duas fases: uma primeira transversal às principais áreas da *ColepCCL* e uma segunda dedicada à área mais directamente ligada com o tema do presente trabalho, a Engenharia. A *Figura 19* pretende ilustrar de forma mais detalhada a primeira fase do referido período.

ColepCCL

PLANO DE INTEGRAÇÃO E FORMAÇÃO NA EMPRESA

1ª Fase

Nome do Colaborador Pedro Miguel Melo

Divisão Packaging

Função Projecto de Estágio Curricular - New Product and Projects Management Methodology

Tutor na Empresa Eng. Carlos Rodrigues

Objectivos do Plano de Formação e Integração

. Conhecer os departamentos/direcções que constituem a organização, sua estrutura e modo de funcionamento

. Conhecer qual a relação de trabalho entre cada um dos departamentos/direcções e função do novo colaborador

. Conhecer os processos (Logística, Produção, Manutenção, entre outros)

. Conhecer o modelo de gestão (Reporting)

Duração Total 40 horas

Nota: caso o formador nomeado não esteja disponível, favor delegar numa pessoa da equipa.

Área	Data	HORÁRIO	DURAÇÃO	FORMADOR
Direcção Recursos Humanos	3 de Março	08h30 - 9h00	30 min	Sr. Abílio Ferreira da Silva
Litografia	3 de Março	09h00 - 17h30	7h30 min	Tutor: Eng. Alfredo Ramos
Contract Operations	4 de Março	08h30 - 17h30	8 horas	Tutor: Dr. José Paulo Paiva / Eng. Miguel Araújo
Packaging Plásticos	5 de Março	08h30 - 17h30	8 horas	Tutor: Eng. Rui Neto
Packaging Metal	6 de Março	08h30 - 17h30	8 horas	Tutor: Eng. Miguel Araújo
Packaging Metal	7 de Março	08h30 - 17h30	8 horas	Tutor: Eng. Carlos Rodrigues
Data de Conclusão do Plano:		Assinatura do Colaborador:		

Figura 19 - Plano de Integração na Empresa – Fase I

2. Definição das bases do projecto

Abaixo se encontra disposta a proposta que serviu de base para a definição das especificações que tiveram na base do projecto em causa.

FEUP

Ficha para Proposta de Estágio Curricular - MIEIG 2007/2008

Enviar para:	Estágios Curriculares (Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão) (a/c Prof. José Luís Borges) FEUP, Rua Dr. Roberto Frias, s/n, 4200-465 Porto Fax: 22-5081538 Email: soledade@fe.up.pt Telefone: 22-5082133 ou 22-5081639

Nome da instituição proponente	ColepCCL Portugal		
Endereço www da instituição	www.colepccl.com		
Nome do orientador na empresa	Carlos Rodrigues		
Cargo do orientador na empresa	Director Desenvolvimento		
Endereço para contacto	Apartado 14 / 3730-955 Vale de Cambra		
Telefone	00351 256 420 232	Fax	00351 256 420 105
Email	carlos.rodrigues@colepccl.com		
Título do estágio curricular	*New Product and Projects Management Methodology*		
Objectivo do estágio curricular	Preparar metodologia para Gestão Projectos		
Resumo do trabalho proposto:			
Problema proposto	**Definir e procedimentar metodologia gestão projectos, abordando os seguintes aspectos:** - Documentos requisitos projecto com indicação background projecto, objectivos, key milestones, riscos, recursos chave necessários, constrangimentos, projectos inter-relacionados, critérios de aceitação, plano de comunicação, análise financeira; - Plano de Documentação - Documento validação projecto, indicando qual o Gestor projecto, grau de autonomia e equipa de projecto; - Cronograma; - Procedimentos de encerramento e Hand Over.		
Metodologia de abordagem	- Utilizar como metodologia de abordagem o PMBOK® Guide (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) - Participação no subprojecto New Project Management suportado pela Accenture;		
Principais resultados esperados.	Obter uma ferramenta que permita uma eficaz gestão projectos suportada em procedimentos.		
Local de trabalho	Vale de Cambra		
Sugestão de supervisor FEUP			

Figura 20 – Proposta Inicial do Projecto

3. Definição da situação inicial

a. *ACE*

Application for Capital Expenditure (ACE) Form

Project Title:	

Location:		**Division:**	
		Segment	

Amount of Application (Euros):		Budget Number:	
Installation Time (Months)[1]		Budget Amount:	

[1] *Time required from initial order to receipt of last invoice*

Project Category		**Capital Group**	#N/A
		Financial Analysis Form Required	#N/A
Special Information (Yes/No)		IT Equipment Only	No
		Car Only	No
		Customer Funded?	Yes

Signed by (As Appropriate):	**Date:**	**Name:**	**Signature**
Project Manager			
Plant Manager/Site Team Member[2]			
Divisional Controller			
Financial Planning & Control			
Corporate Procurement			
IT			
Health & Safety			
Division/Function Head/Delegate			
Managing Director/Delegate			

Received by Finance	Date:	
	Number:	

[2] *For sites where more than one division operates, then Plant Manager must agree investment with Site Manager or Steering Team if investment has an impact on the site as a whole*

Form May Not Be Complete - Refer to Notes at Side for Missing Information or Errors

Edition: 6	Date: 08/03/03	Issued by: R Wols	Approved by: V Neves	Page: 1/2

Figura 21 - Ilustração do *ACE* - Página 1/2

Application for Capital Expenditure (ACE) Form

Have there been any material changes in assumptions since budget approval?

Project Description: *(Describe items being requested and why, attach additional information as appropriate.)*

Project Objectives: *(Summarise the key reasons why the project is required)*

Estimated Project Payback / Years: (1)

Cost Breakdown:

Equipment/Installation:	
Computers:	
Vehicles:	
Land/Buildings:	
Intangibles:	
Other (Describe):	
Total:	€ 0

Description of "Other" Items:

Supplier:

N.B. Quotations must be obtained from more than one supplier for any project over €25,000, or an explanation why this is not practical/possible.

Please indicate below if any of the investment has an unusually short life, either by reason of the asset, or its intended use. This will ensure that the correct depreciation rate is applied.

Notes:

(1) Simple cash payback of investment, before interest, taxes and project depreciation - Capital cost divided by additional profit generated.
e.g. Capital cost €10,000. Additional profit (EBITDA) €20,000 per annum. Cash payback 6 months.
If not possible to calculate the payback enter "N/A"

Edition: 5	Date: 17/05/07	Issued by: R Wels	Approved by: V Neves	Page: 2/2

Figura 22 - Ilustração do *ACE* - Página 2/2

a. *Project Summary*

ColepCCL

Capital Expenditure Project Summary	
Project Title:	**Division/Function/Location:**
Amount:	**Project Number:** **Project Type:**
Financial Period:	**Project Manager:**
Key Financial Indicators: EP: IRR: NPV:	**Annexes** *(list)*: 1. 2.

1. Project Purpose:
(Brief description of the project and its objectives. Identify the key legal and business requirements that make this investment imperative.)

2. Strategic Fit:
(How does this project contribute to the company's strategy? If appropriate.)

3. Equipment/Infrastructure required:
(Brief description of the equipment/infrastructure required, included layout, if appropriate. Identify costs, and indicate source. Firm quotations or estimates? How certain are the costs? Indicate approximate timing of payment.)

4. P&L Key Assumptions:
(Describe the key assumptions made in the project projections, such as the sales income, gross margin, labour and other relevant costs, and the basis of those assumptions, e.g. contractual, market research, internal, etc.)

5. Working Capital Key Assumptions:
(Identify the key assumptions made in the project projections, such as inventory levels, payment and receivables terms)

6. Other

Figura 23 - Ilustração do *Sumário Executivo*

ANEXOS E: Definição de situação ideal: Ferramentas Possíveis

- **Definição da situação ideal**

INÍCIO

➢ ***Application Form Capital Expenditure Form (ACE)***

Características:

- Projecto (Bases; Localização; Objectivos)
- Investimento (tipo; duração e descrição)
- Aprovações
- Fornecedores

Uso: Gestão aquisições / Aplicação Capital.

➢ **Solicitação de Desenvolvimento e Novo Produto (Mod.E20.M002.1)**

Características:

- Cliente (solicitador)
- Data
- Detalhes da solicitação (ex: Quantidades a produzir, etc.)

Uso: Lançamento de novas embalagens.

➢ **Desenvolvimento Produto**

Características:

- Proposta (Objectivos propostos; Características Produto)
- Reúne Aceitação do Cliente (Formalização do compromisso)
- Análise Viabilidade (Técnica; Processual, etc.)

Uso: Proposta de condições ao cliente / Aceitação Proposta.

➢ **Especificações Novos Revestimentos (Mod.E20.M003.3)**

Características:

- Proposta de novas especificações
- Aprovação das várias partes envolvidas

Uso: Lançamento de novos revestimentos.

- ***Project Summary***

Características:

- Apresentação do projecto e suas bases

Uso: Apresentação e Formalização do Projecto.

- ***Project Charter***

Características:

- Título do Projecto
- Nível de autoridade gestor
- Define fronteiras trabalho
- Identifica responsabilidades e partes envolvidas
- Define *deliverables*
- Pressupostos e Riscos
- Recursos
- Fluxos de informação

Uso: Oficializar projecto.

- **Requisição Serviço**

Características:

- Pedidos de pequenos trabalhos/projectos
- Detalhe das actividades envolvidas (requisitos, estimativas, responsabilidades)
- Contratualização das expectativas
- Aprovação / Rejeição

Uso: Semelhante ao *Project Charter* para pequenos projectos (Garantir acordo entre partes envolvidas relativamente a expectativas).

- ***Checklist***

Temas:

- Definição do projecto
- Gestão de aquisições
- Implicações na organização
- Recursos
- etc.

Uso: Recolha e estruturação de informações válidas para o arranque do projecto.

PLANEAMENTO

- **Ficha Criação Imobilizado**

Características:

- Criação imobilizado
- Abate/alienação
- Transferência
- Empréstimo

Uso: Gestão de Aquisições / Imobilizados.

- **Plano Projecto**

Características:

- Sumário Executivo (*Project Charter*, objectivos, critérios aceitação, partes envolvidas, etc.)
- *Deliverables* (Descrição)
- Requisitos
- Recursos
- Estimativas (cronograma, orçamento)
- Plano Comunicação
- Plano Qualidade
- Avaliações
- Aquisições
- Riscos/Pressupostos

Uso: Descrição completa projecto.

- **Plano Trabalho**

Características:

- Estimativa trabalho (Visão geral; processos e técnicas usadas; grau de incerteza)
- Estrutura Analítica Trabalho (para cada actividade: esforço estimado, início, fim, etc.)

Uso: Descrição completa das actividades envolvidas no projecto.

- **Plano Qualidade**

Características:

- Padrões qualidade esperados
- Ferramentas de qualidade a usar
- Formalização com partes envolvidas do significado de "finalizado" e "correcto"
- Procedimentos de Garantia e Controlo de Qualidade

Uso: Definição e Formalização do que se espera em termos de Qualidade.

➢ **Plano Comunicação**

Características:

- Partes Envolvidas (contactos; modo preferencial contacto; informação requerida)
- Informação armazenada (local, acesso)
- Reuniões / Memos / Relatórios (Em que situação? Dirigida a quem? etc.)

Uso: Gestão das comunicações do projecto.

➢ **Plano Gestão Risco**

Características:

- Registo de ameaças / oportunidades
- Descrição (probabilidade; Impacto; estratégia de resolução; responsável)

Uso: Gestão de riscos; Resposta mais eficaz e rápida.

➢ **Plano Gestão de Recursos**

Características:

- Matriz responsabilidades e papéis
- Planeamento de materiais, infra-estruturas

Uso: Gestão de recursos envolvidos no projecto.

IMPLEMENTAÇÃO

➢ **Relatório De Progresso Do Projecto**

Características:

- Expectativas relativas ao progresso do projecto acompanhadas de explicação para eventuais surpresas
- Desenvolvimentos significativos
- Objectivos planeados
- Outros pontos tido como relevantes (registo problemas, alterações âmbito, etc.)

Uso: Comunicação Gestor – Partes Envolvidas: Garantia de patamar de entendimento a nível de expectativas e situação actual.

- **Formulário Registo Alterações Âmbito**

Características:

- Motivos da alteração
- Impacto
- Formalizar aprovação / rejeição das partes envolvidas

Uso: Registo e resolução de propostas de alteração de âmbito.

- **Formulário Registo Problemas**

Características:

- Descrição problema (Impacto; sugestão resolução)

Uso: Registo de ocorrência de problemas.

- ***Project Scorecard***

Características:

- Identificar critérios sucesso (Internos: Gestão do planeamento; Externos: tempo, custo, qualidade, etc.)
- Definir medidas para respectivos critérios e processos de recolha
- Agrupar medidas de modo a permitir balancear diferentes aspectos do projecto (ex: financeira, qualidade)

Uso: Gestão de Métricas (Medidas); Monitorizar e Controlar evolução do projecto

CONCLUSÃO

- **Ficha Aceitação Cliente**

Características:

- Lista de *deliverables* e respectiva aceitação

Uso: Formalizar aceitação dos: *deliverables* produzidos

- **Plano de Documentação**

Características:

- Lista documentos necessários ao projecto (Regulamentos; Contratos; Organização)

Uso: Encerramento Administrativo e fecho de contratos

- **Relatório Final Projecto**

Características:

- Descrição do resultado do projecto (Em termos de: âmbito; satisfação cliente; custo e tempo)
- Planos Transição e Encerramento
- Especificações
- Lições aprendidas

Uso: Resumo Projecto

- ***Lessons Learned***

Características:

- Lições aprendidas
- Sugestões para futuros projectos
- Partilha experiências (Áreas: técnica; administrativa; gestão contratos, risco e financeira; relacionamento equipa e cliente)

Uso: Banco de memória (partilha experiências e conhecimentos)

ANEXOS F: Ferramentas Finais

1. Elaboração das ferramentas finais

a. Checklist

	WBS nº.		Actions- Designation	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
1			**Project Definition**							
	1.1		Economic Viability	Not Started	On Schedule					
	1.3		Assign Responsibilities	Started	Behind Schedule					
	1.4		Project Brainstorming	Completed	Future Task					
2			**Procurement Management**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	2.1		Procurement Planning							
	2.2		Solicitation Planning							
	2.3		Quotations/Proposals Analysis and Discussion							
	2.4		Source Selection							
	2.5		Contract Administration (Define Details with Seller)							
3			**Human Resources Management**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	3.1		Team Definition							
		3.1.1	Project Team							
		3.1.2	Production Team							
		3.1.3	Maintentance Team							
		3.1.4	H&S Team							
		3.1.5	Infrastrucrutres Team							
	3.2		Training Needs							
		3.2.1	External Training							
		3.2.2	Internal Training							
4			**Equipment Identification and Description**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	4.1		Equipment Identification							
		4.1.1	Create Investment Order							
		4.1.2	List all Assets							
		4.1.3	Assign Implementation Areas							
		4.1.4	Assign Cost Center							
		4.1.5	Assign Work Center							
	4.2		Equipment Descripiton							
		4.2.1	Identify all equipment parts							
		4.2.2	Maintenance Plans							
5			**Output Specifications / Data Base**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	5.1		Define Output Specifications							
		5.1.1	Format Definition							
		5.1.1.2	Article Code Definition							
	5.2		Update Data Base							
6			**Chain Value Implications**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	6.1		Impact of new Project							
		6.1.1	Production- New capacity,etc							
	6.3		Equipment/Tools Improving							
		6.3.1	Which tools to improve?							
		6.3.2	Which tools to deactivate?							
		6.3.3	Which Equipments to improve/transfer or deactivate?							
		6.3.4	List of all Assets Changes							
7			**Equipment Deployment**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	7.1		Layout Definiton							
	7.2		Logistic Study							
	7.3		Infrastructures Definition							
		7.3.1	Supply Network							
		7.3.2	Water Network							
		7.3.3	Electric Network							
8			**Validation Tests**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	8.1		External Tests - Supplier							
	8.2		Internal Tests							
		8.2.1	Equipment Audits							
		8.2.3	Tests Monitoring							
		8.2.4	Pilot Production Approval							
	8.3		Quality HandBook							
9			**Documentation**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	9.1		Operations Procedures							
	9.2		Working Instructions							
	9.3		Maintenance Plan							
10			**Project Closeout**	Status		Responsible	Dates			
							Start	Planned Finish	Actual Finish	Variance
	10.1		Final Project Report							
	10.2		Pilot Production Monitoring							
	10.3		Output Acceptance							
		10.3.1	Production							
		10.3.2	Maintenance							
		10.3.3	Quality							
		10.3.4	Security & Health							

Figura 24 - Ilustração da *Checklist*

b. Project Startup – Project Summary

PROCEDURES MANUAL

Project Summary

Project Summary

Project Title:			
Project Ref.No.:			
Prepared by:		**Date:**	
Contact:			
Location:		**Division:**	
		Segment	

Project Information

Project Type		**Project Manager**	

Purpose:(Brief description of the project and its objectives. Identify the key legal and business requirements that make this investment imperative.)

Strategic fit: *(How does this project contribute to the company's strategie?If appropriate.)*

Equipment/Infrastructure required: *(Brief description of the equipment/infrastructure required, included,layout, if appropriate. Identify costs, and indicate source. Firm quotations or estimates? How certain are the costs? Indicate approximate timing of payment.)*

P&L Key Assumptions: *(Describe the key assumptions made in the project projections, such as sales income, gross margin, labour and other relevant costs, and the basis of those assumptions, e.g. contractual, market research, internal, etc.)*

Working Capital Key Assumptions: *(Identify the key assumptions made in the project projections such as inventory levels, payment and receivables terms)*

Other:

Figura 25 - Ilustração do *Project Startup - Project Summary (1/2)*

Project Summary

Project Estimates

Cost			
Amount of Application (Euros):		Budget Ref. No.:	
Financial Period			

Key Financial Indicators

Indicator	Value
EP:	
IRR:	
NPV:	

Annexes *(list)*:

File name	Page	File name	Page

Figura 26 - Ilustração do *Project Startup- Project Summary* (2/2)

c. *Project Summary - ACE*

Dísponível no ANEXO D.

d. Project Startup - Project Initiation

Application for Project Initiation Form (Project Charter)

Project Title:	
Project Ref.No.:	

Prepared by:		Date:	
Contact:			

Location:		Division:	
		Segment	

Project Information

Project Category	

Description: *(Descibe items being requested, organizations affected and attach additional information as appropriate.)*

Objectives: *(Summarise the key reasons why the project is required.)*

Scope Statement: *(Define what is inside/outside of project boundaries.)*

Output/Deliverables: *(Define what is expected to be delivered/produced.)*

Key Resources: *(Describe what resources are mandatory to project success.)*

Support Information: *(List valuable information used to the project and attached. eg.: Articles,Excel worksheet, drawings)*

Figura 27 - Ilustração do *Project Startup- Project Initiation* (1/2)

Application for Project Initiation Form (Project Charter)

Project Estimates

Cost			
Amount of Application (Euros):		Budget Ref. No.:	

Hours	
Amount of Resources (Hours Effort):	

Schedule			
Key Milestones	**Date**	**Key Milestones**	**Date**
Project Beginning			
		Project Closeout	

Assumptions ***(Summarise the key assumptions that sustain the project success)***

Project Risk		
Risk Event	**Importance**[1]	**Planned Response**

[1] *Importance matches the probability with the seriousness of occurence; (High,Medium,Low)*

Figura 28 - Ilustração do *Project Startup- Project Initiation* (2/2)

e. Plano Comunicação

Communication Plan

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	0
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	

Stakeholders and contact details

Team Members

First Name	Last Name	Telephone Number	E-Mail	Role	Preferred Communication Mode

Internal Contacts / Stakeholders

First Name	Last Name	Telephone Number	E-Mail	Role	Preferred Communication Mode

External Contacts / Stakeholders

First Name	Last Name	Telephone Number	E-Mail	Role	Preferred Communication Mode

Figura 29 - Ilustração do Plano Comunicação (1/2)

Communication Plan

General Required Communication

Nature/Description[1]	Title	Recipient/Receivers[2]	Frequency	Responsibility

Detailed Stakeholders Needs

Primary Internal Stakeholders

Name	Role	Type Of Information Needed	Format	Date Required

Primary External Stakeholders

Name	Role	Type of Information Needed	Format	Date Required

[1] *Describe the document format (eg.: paper,word document) and included information*

[2] *The ones who will receive the communication*

Figura 30 - Ilustração do Plano Comunicação (2/2)

f. Plano Qualidade

Quality Plan

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	0
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	

Description: *(Provide a summary description of the overall project)*
0
0
0

Objectives: *(Summarise the key reasons why the project is required.)*
0
0

Scope Statement: *(Summarise what is inside/outside of project boundaries.)*
0
0

Deliverables: *(Describe the project deliverables)*
0
0
0

Quality Information

Quality Manager		Q. Assurance Responsible	
		Q. Control Responsible	

Role	Responsibility
Project Manager	
Sponsor	
Customer	
Quality Manager	
Quality Assurance Responsible	
Quality Control Responsible	
Project Team	

Figura 31 - Ilustração do Plano Qualidade (1/2)

Quality Plan
Quality Assurance Activities & Tools: *(Describe the planned activities and tools that will be used to ensure quality on processes)*
Quality Control Activities & Tools: *(Describe the planned activities and tools used to ensure deliverable's quality , eg: Measurement points and responsibles.etc)*
Test and Acceptance Processes: *(Describe planned test and acceptance processes, and the manner in which those will verify deliverable quality)*
Acceptance Criteria: *(Describe the acceptance criteria for project deliverables as they will be used in acceptance testing)*

Figura 32 - Ilustração do Plano Qualidade (2/2)

g. Plano Gestão de Riscos

Risk Management

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0	Customer	
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	Packaging
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0

Risk Identification

Assumptions: *(Describe key assumptions made in the risk identification)*

Risk Classification: *(List the used scale to evaluate risk seriousness)*

Available reserves: *(List the available resources to prevent risk events)*

Annexes *(list)*:

File name	Page	File name	Page

Figura 33 - Ilustração do Plano Gestão de Riscos (1/2)

Risk Management

Risk Events

Threat Management Plan

Project Task	Threat Event	Probability of Occurence [1]	Impact[1]	Categort	Strategy	Follow up date	Responsible

Opportunity Management Plan

Project Task	Threat Event	Probability of Occurence[1]	Impact[1]	Category	Strategy	Follow up date	Responsible

Contingency Plan

Project Task	Risk Event	Category	Consequences of Risk Management Failure

[1] *High, Medium,Low*

Figura 34 - Ilustração do Plano Gestão de Riscos (2/2)

h. Plano Gestão Recursos

Resource Planning

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	Packaging
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	

People/Human Resource Planning

Team Members

Name	Role	Contact	Needed Training

Roles and Responsibilities

Tasks / Team Members Name (role)	Name(role)	Name(role)	Name(role)	Name(role)	Name(role)	Name(role)
Project Management	[1]					
Requirments						
Risk Planning						

Equipment Planning

Equipment	Type	Task	Function	Date Required	Budget Nº.	Cost	Responsible

[1] *Fill with R=Responsible; A= Approve; C=Consulted; I=Informed*

Figura 35 - Ilustração do Plano Gestão Recursos (1/2)

Resource Planning

Material Planning

Material	Task	Quantity Needed	Quantity to buy	Date Required	Budget Nº.	Cost	Responsible

Facilities Planning

Facility	Area (m^2)	Use	Date Required	Responsible	Other Information[2]

Annexes (list):

File Name	Page	File Name	Page
[3]			

2 Other relevant information such as, constrains,etc

3 Refer to used files such as, Resource Gantt Chart; Resource Loading Table,etc.

Figura 36 - Ilustração do Plano Gestão Recursos (2/2)

i. Relatório de Progresso do Projecto

Status Report

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	0
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	

Measurment Overview

Key Indicators

Name	Type	Description	Collect Mode [1]	Responsible

Discrepancies

Indicator	Expected Value	Actual Value	Gap	Possible reason

Status Information

Major Period Developments

[1] *Describe how it will be collected and how frequently*

Figura 37 - Ilustração do Relatório Progresso Projecto (1/2)

Status Report
Next Period Objectives
Concerns and Potencial Problems
Additional Comments: *(Refer to another relevant information)*

Figura 38 - Ilustração do Relatório Progresso Projecto (2/2)

j. Formulário Requisição Mudança

Change Request

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	0
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0

Proposed Change Details

Change Request No.:		Date Requested:	
Customer:		Contact:	

Change Description: *(Describe the requested main changes, their context and magnitude/dimension)*

Change Motivations: *(Describe the key reasons of the requested change)*

Modified Activities

WBS No. [1]	Task Name/Title	Main Change	Other Information

[1] *Refer to the Work BreakDown Structurer number for the activity*

Figura 39 - Ilustração do Formulário Requisição Mudança (1/2)

Change Request

Impact Review	
Technical Impact:	
Budget Impact:	
Schedule Impact:	
Performance Impact:	
Contract Impact[2]:	

Change Control Responsible Action	
Decision:	
Signature:	

Customer Decision	
Decision:	
Signature:	

Comments: *(If appropriate)*

[2] *Refer to changes on contracted parameters such as,scope,etc*

Figura 40 - Ilustração do Formulário Requisição Mudança (2/2)

k. Final Project Report – Project Review

Project Review

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	Packaging
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	

Project Review

Deliverables: *(List all project deliverables and the date each was accepted by the customer. Identify any contigencies or conditions related to the acceptance)*

Deliverable	Date Accepted	Contingencies or Conditions

Performance Baseline: *(Document how the project performed against each Performance Goal established in the Project Startup)*

Project Business Objective	Performance Goal	Results

Cost(Budget) Baseline: *(State the Planned Cost for the project, as approved in the Project Startup. State the Actual Cost at completion and explain all variances, including approved changes)*

Category	Planned	Actual	Variance	Explanation
Internal Staff Labor				
Services				
Tools				
Materials and Supplies				
Facilities				
Training				
Contingency (Risk)				
Total				

Shedule Baseline: *(Compare the initial approved schedule baseline against the actual completion dates. Explain any variances, including approved changes to the baseline)*

Activity/Task	Planned Start Date	Actual Start Date	Planned Finish Date	Actual Finish Date	Variance	Explanation

Scope: *(List any changes to the Project planned Scope and their impact on Performance, Schedule or Cost Baselines)*

Scope Change	Impact of Scope Change
NO SCOPE CHANGES	

Figura 41 - Ilustração do *Final Project Report - Project Review*

l. Final Project Report – Transition Review

Transition Review

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	Packaging
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	0

Project Transition

Operations and Maintenance Plan: *(Describe the plan for operation and maintenance of the product, good, or service delivered by the project. Explain possible consequences of faulty maintenance)*

Activity	Planned Date	Planned Cost	Frequency	Possible Consequences

Projec Resources: *(List the Resources (Human,Equipment,etc) used by the project. Identify to whom each resource was transferred and when it was transferred. Account for all project resource.utilized by the project)*

Resource	Person/Organization who received the resource	Turnover Date

Payment Schedule: *(If it's appropriate,Describe customer payment Schedule)*

Payment	Planned Date	Amount

Dates for Post Implementation Review and Report: *(Identify the date for completing the post implementation report and the person responsible for this action)*

Action	Date	Responsilbe
Post-Implementation Review		
Post-Implementation Report		

Figura 42-Ilustração do *Final Project Report - Transition Review*

m. Final Project Report – Lessons Learned

Lessons Learned

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	Packaging
		Segment	0

Project Information

Project Type	0	Project Manager	0

Summary

Learning Highlights

Recommendations Summary

Technical Review

Project Experience

Recommended Improvements

Team Relationship Review

Project Experience

Recommended Improvements

Figura 43 - Ilustração do *Final Project Report - Lessons Learned* (1/2)

Lessons Learned
Administrative Review
Project Experience
Recommended Improvements
Risk Management Review
Project Experience
Recommended Improvements
Financial Management Review
Project Experience
Recommended Improvements
Customer Relationship Review
Project Experience
Recommended Improvements

Figura 44 - Ilustração do *Final Project Report - Lessons Learned* (2/2)

n. *Final Project Report – Approvals*

PROCEDURES MANUAL
Project Closeout Report

Approvals

Project Title:			
Location:		Division:	
		Segment:	
Line / Equipment number:			
Installation Time (Days):		Start Date:	
		Finish Date:	

Signed by (As Appropriate):	Date:	Name:	Signature
Project Manager			
Sponsor			
Customer			
The Equipment has been handed over faultless working.			

Remarks:

Form May Not Be Complete - Refer to Notes at Side for Missing Information or Errors

Edition: 1	Date: 08/04/2008	Issued by:	Approved by:	Page: 1/1

Figura 45 - Ilustração do *Final Project Report - Approvals*

o. *Final Project Report – Closeout Document List*

Closeout Documents List

Project Title:	0		
Project Ref.No.:	0		
Prepared by:	0	Date:	00-01-1900
Contact:			
Location:	0	Division:	Packaging
		Segment	0
Project Information			
Project Type	0	Project Manager	0
		Customer	0

Annexes (list):

File Name	Page	File Name	Page
1			

1 Refer to used files such as, Network diagram,Gantt Chart; Resource Loading Table,Customer Acceptance Form,Copies of Contrats and Closeout Plans,etc.

Figura 46 - Ilustração do *Final Project Report - Closeout Documents List*

NOTA: Todas as ferramentas apresentadas anteriormente não possuem cabeçalho e rodapé corporativos.

ANEXOS G: Implementação e Teste: *Project Littell*

a. Implementação e Teste

a. Project Summary[1]

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL
Project Summary

Project Summary

Project Title:	Littell Coil Cut		
Project Ref.No.:			
Prepared by:	Pedro Melo	**Date:**	13-05-2008
Contact:	pedro.melo@colepccl.com		
Location:	Vale de Cambra	**Division:**	Packaging
		Segment	Littel
Project Information			
Project Type	Other	**Project Manager**	Pedro Tavares

Purpose:(Brief description of the project and its objectives. Identify the key legal and business requirements that make this investment imperative.)
Overview:Actual Machine facing some reliability problems due to electric hardware obsolescence; Limited Capacity;Closure of the single portuguese company (SN) doing coil cut.

Objectives : Raise coil cut capacity; Take advantage of extra capacity and closure of SN to make business

Strategic fit: ***(How does this project contribute to the company's strategie?If appropriate.)***
Take the business oportunity -> Take advantage on Coil Price(Quantity Discount); Make Business with coil cut -> Raise Profits

↓

Company's Growth

Equipment/Infrastructure required: ***(Brief description of the equipment/infrastructure required, included,layout, if appropriate. Identify costs, and indicate source. Firm quotations or estimates? How certain are the costs? Indicate approximate timing of payment.)***

Option 1 - Upgrade Existing Machine

- Upgrade Package (Firm Quotation from Littell : $ 320 000,00 , Proposal #653159)
- Mechanical Upgrade (Estimate: 61 092€)
- Line transport (Estimate : 50 000€)
- Outsourcing Coil Cut (Estimate: 250 000€)

Option 2- New line LM2E (Same type of existing one)

(Sell Existing One)
- LM2E (Firm Quotation from Littell: $ 1 788 325,00 , Proposal #52566)
-Income from free capacity sales (Estimate: €)
- Line transport (Estimate : 150 000€)
- Income from Machine Sale (Estimate: 314 732 €)

(Keep Existing One- Upgraded)
- LM2E (Firm Quotation from Littell: $ 1 788 325,00 , Proposal #52566)
- Upgrade costs (Firm Quotation from Littell + Estimations : 564 732€)
-Income from free capacity sales (Estimate: €)
- Line transport (Estimate : 150 000€)
- Extra Needed Workforce (Estimate: €)

(Keep Existing One- Not Upgraded)
- LM2E (Firm Quotation from Littell: $ 1 788 325,00 , Proposal #52566)
-Income from free capacity sales (Estimate: €)
- Line transport (Estimate : 150 000€)
- Extra Needed Workforce (Estimate: €)

Option 3- New line LBR4E (Faster One)

(Sell Existing One)
- LBR4E(Firm Quotation from Littell: $ 2 283 625,00 , Proposal #52567)

Figura 47 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (1/6)

[1] Por motivos relacionados com política de confidencialidade da empresa, alguns campos não estão preenchidos, assim como os valores apresentados não correspondem exactamente aos valores reais.

	- Line transport (Estimate : 150 000€)
	-Income from free capacity sales (Estimate: €)
	- Extra Needed Workforce (Estimate: €)
	- Income from Machine Sale (Estimate: 314 732 €)
(Keep Existing One- Upgraded)	- LBR4E(Firm Quotation from Littell: $ 2 283 625,00 , Proposal #52567)
	- Upgrade costs (Firm Quotation from Littell + Estimations : 564 732€)
	-Income from free capacity sales (Estimate: €)
	- Line transport (Estimate : 150 000€)
	- Extra Needed Workforce (Estimate: €)
(Keep Existing One- Not Upgraded)	- LBR4E(Firm Quotation from Littell: $ 2 283 625,00 , Proposal #52567)
	-Income from free capacity sales (Estimate: €)
	- Line transport (Estimate : 150 000€)
	- Extra Needed Workforce (Estimate: €)
Option 4- Second Hand Machine (Similar to Existing one)	
(Sell Existing One)	- LM1E(Firm Quotation from Can Make Solutions : $ 585 000,00 , Proposal 14/04/08)
	- Line transport (Estimate : 150 000€)
	-Income from free capacity sales (Estimate: €)
	- Income from Machine Sale (Estimate: 314 732 €)
(Keep Existing One- Upgraded)	- LM1E(Firm Quotation from Can Make Solutions : $ 585 000,00 , Proposal 14/04/08)
	- Upgrade costs (Firm Quotation from Littell + Estimations : 564 732€)
	-Income from free capacity sales (Estimate: €)
	- Line transport (Estimate : 150 000€)
	- Extra Needed Workforce (Estimate: €)
(Keep Existing One- Not Upgraded)	- LM1E(Firm Quotation from Can Make Solutions : $ 585 000,00 , Proposal 14/04/08)
	-Income from free capacity sales (Estimate: €)
	- Line transport (Estimate : 150 000€)
	- Extra Needed Workforce (Estimate: €)

P&L Key Assumptions: ***(Describe the key assumptions made in the project projections, such as sales income, gross margin, labour and other relevant costs, and the basis of those assumptions, e.g. contractual, market research, internal, etc.)***

See "Resume" tab on Coil Cut Project.Xls

Working Capital Key Assumptions: ***(Identify the key assumptions made in the project projections such as inventory levels, payment and receivables terms)***

Other:

More details on Each Option see Attached file

Project Estimates

Cost			
Amount of Application (Euros):		Budget Ref. No.:	
Financial Period			

Key Financial Indicators

Indicator	**Value**
EP:	
IRR:	
NPV:	

Annexes *(list)*:

File name	**Page**	**File name**	**Page**
Coil Cut Project.xls			
Produções.xls			

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL
Project Inititation

Application for Project Initiation Form (Project Charter)

Project Title:	Littell Coil Cut		
Project Ref.No.:			
Prepared by:	Pedro Melo	**Date:**	13-05-2008
Contact:	pedro.melo@colepccl.com		
Location:	Vale de Cambra	**Division:**	Packaging
		Segment	Littel

Project Information	
Project Category	Other

Description: ***(Descibe items being requested, organizations affected and attach additional information as appropriate.)***
Organizations Affected: All Market searching for Coil Cut ; Coil sellers, ColepCCL
Items Requested: See *"Equipment/Infrastructure Required"* on Project Summary sheet

Objectives: ***(Summarise the key reasons why the project is required.)***
Raise coil cut capacity; Take advantage of extra capacity and closure of SN to make business

Scope Statement: ***(Define what is inside/outside of project boundaries.)***
Replace Actual machine by a powerful one

Output/Deliverables: ***(Define what is expected to be delivered/produced.)***
Increased Coil Cut Capacity

Support Information: ***(List valuable information used to the project and attached. eg.: Articles,Excel worksheet, drawings)***
Closure Of SN ; CoilCutproject Excel File

Form May Not Be Complete - Refer to Notes at Side for Missing Information or Errors

Edition: 1	Date: 10/04/08	Issued by: P Melo	Approved by:	Page: 1/2

A00.M001.1

Figura 49 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (3/6)

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL
Project Inititation

Application for Project Initiation Form (Project Charter)

Project Estimates

Cost			
Amount of Application (Euros):		Budget Ref. No.:	

Hours	
Amount of Resources (Hours Effort):	

Schedule

Key Milestones	Date	Key Milestones	Date
Project Beginning	W1	Equipment arrival	W27/2009
Documents preparation and option decision	26-09-2008	Equipment installation	W28 - W34 /2009
Submission to BOD	30-10-2008	Trials/Training	W35-W36 /2009
Approvall	05-11-2008	Project closeout	W37/2009
Negotiation/Acquisition	W46/2008		
Infrastructures preparation - Conclusion	W26/2009		

Assumptions ***(Summarise the key assumptions that sustain the project success)***

See "Resume" tab on Coil Cut Project.Xls

Project Risk

Risk Event	Importance[1]	Planned Response
Entrance of new players on coil cut Portuguese Market	Medium	Export Extra Capacity
Problems on Line installation	Medium	Extend Outsourcing
Tinplate demand decrease	High	Export Extra Capacity

[1] *Importance matches the probability with the seriousness of occurence; (High,Medium,Low)*

Form May Not Be Complete - Refer to Notes at Side for Missing Information or Errors

Edition: 1	Date: 10/04/08	Issued by: P Melo	Approved by:	Page: 2/2

A00.M001.1

Figura 50-*Project Startup Littell* - Primeira Versão (4/6)

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL
Capital Expenditure F00.M001

Application for Capital Expenditure (ACE) Form

Project Title:	Littell Coil Cut

Location:	Vale de Cambra	**Division:**	Packaging
		Segment	Littel

Amount of Application (Euros):	€ 2.000.000	Budget Number:	
Installation Time (Months)[1]		Budget Amount:	€ 2.000.000

[1] *Time required from initial order to receipt of last invoice*

Project Category	Other	**Capital Group**	4
		Financial Analysis Form Required	D
Special Information (Yes/No)		IT Equipment Only	No
		Car Only	No
		Customer Funded?	Yes

Signed by (As Appropriate):	**Date:**	**Name:**	**Signature**
Project Manager	12-07-2008	xxx	
Plant Manager/Site Team Member[2]	13-07-2008	xxx	
Divisional Controller	14-07-2008	xxx	
Financial Planning & Control	18-07-2008	xxx	
Corporate Procurement	16-07-2008	xxx	
IT			
Health & Safety	10-07-2008	xxx	
Division/Function Head/Delegate	20-07-2008	xxx	
Managing Director/Delegate	21-07-2008	xxx	

Received by Finance	Date:	
	Number:	

[2] *For sites where more than one division operates, then Plant Manager must agree investment with Site Manager or Steering Team if investment has an impact on the site as a whole*

Form May Not Be Complete - Refer to Notes at Side for Missing Information or Errors

Edition: 6	Date: 08/03/03	Issued by: R Wells	Approved by: V Neves	Page: 1/2

Figura 51- ***Project Startup Littell*** **- Primeira Versão (5/6)**

ColepCCL

PROCEDURES MANUAL

Capital Expenditure F00.M001

Application for Capital Expenditure (ACE) Form

Have there been any material changes in assumptions since budget approval?

Project Description: *(Descibe items being requested and why, attach additional information as appropriate.)*
Organizations Affected: All Market searching for Coil Cut ; Coil sellers, ColepCCL

Items Requested: See *"Equipment/Infrastructure Required"* on Project Summary sheet

Project Objectives: *(Summarise the key reasons why the project is required)*
Objectives : Solve actual machine electrical problems;Raise coil cut capacity; Take advantage of extra capacity and closure of SN to make business

Estimated Project Payback/ Years: (1)

Cost Breakdown:

Equipment/Installation:	€ 1.800.000
Computers:	
Vehicles:	
Land/Buildings:	
Intangibles:	
Other (Describe):	€ 200.000
Total:	€ 2.000.000

Description of "Other" Items:
Transport/Customs/Infrastructures preparation/Contingency

Supplier:

N.B. Quotations must be obtained from more than one supplier for any project over €25,000, or an explanation why this is not practical/possible.

Please indicate below if any of the investment has an unusually short life, either by reason of the asset, or its intended use. This will ensure that the correct depreciation rate is applied.

Notes:
(1) Simple cash payback of investment, before interest, taxes and project depreciation - Capital cost divided by additional profit generated.
e.g. Capital cost €10,000. Additional profit (EBITDA) €20,000 per annum. Cash payback 6 months.
If not possible to calculate the payback enter "N/A"

Edition: 5 | Date: 17/05/07 | Issued by: P.Wells | Approved by: V.Neves | Page: 2/2

Figura 52 - *Project Startup Littell* - Primeira Versão (6/6)

ANEXO H: Procedimento Gestão Projecto - *Procedimento E20.P00x*

1. INDÍCE

1. INDÍCE 1
2. LISTA DE REVISÕES EFECTUADAS 3
3. ObjectivO 4
4. CAMPO DE APLICAçÃO 4
5. responsabilidade 4
6. INTRODUÇÃO 4
7. Actividades 5
8. DOCUMENTOS e ANEXOS 5

GESTÃO PROJECTOS

Procedimento E20.P00x

As responsabilidades e autoridades descritas neste documento não devem ser delegadas a menos que sejam mencionadas.

2. LISTA DE REVISÕES EFECTUADAS

Edição	Descrição da Revisão	Data
001	Redacção Inicial	09.08.2008

3. OBJECTIVO

Ver introdução abaixo.

4. CAMPO DE APLICAÇÃO

Todas as empresas do grupo *ColepCCL*.

5. RESPONSABILIDADE

A preparação e revisão deste procedimento são da responsabilidade da Divisão de Engenharia.

6. INTRODUÇÃO

O presente Manual Corporativo foi elaborado com o intuito de fornecer regras e métodos claros no âmbito da Gestão de Projectos para todas as empresas do grupo *ColepCCL*. Caso exista algum item omisso, ou que não seja totalmente claro, deve contactar a divisão de Engenharia.

É obrigatório que as regras e métodos aqui descritos sejam seguidos. Se sentir que algum item é desapropriado, o assunto pode ser discutido e possivelmente corrigido. Até lá e no entretanto ele deverá ser seguido.

Este documento procura resumir as principais decisões e acções a tomar aquando da condução de projectos. Para maiores detalhes consultar documentos descritos no Procedimento e abaixo listados.

7. **ACTIVIDADES**

As actividades estão descritas no fluxograma em *ANEXO I*.

8. DOCUMENTOS E ANEXOS

Project Startup

Checklist

Plano Comunicação/*Communication Plan*

Plano Qualidade / *Quality Plan*

Plano Gestão Risco / *Risk Management Plan*

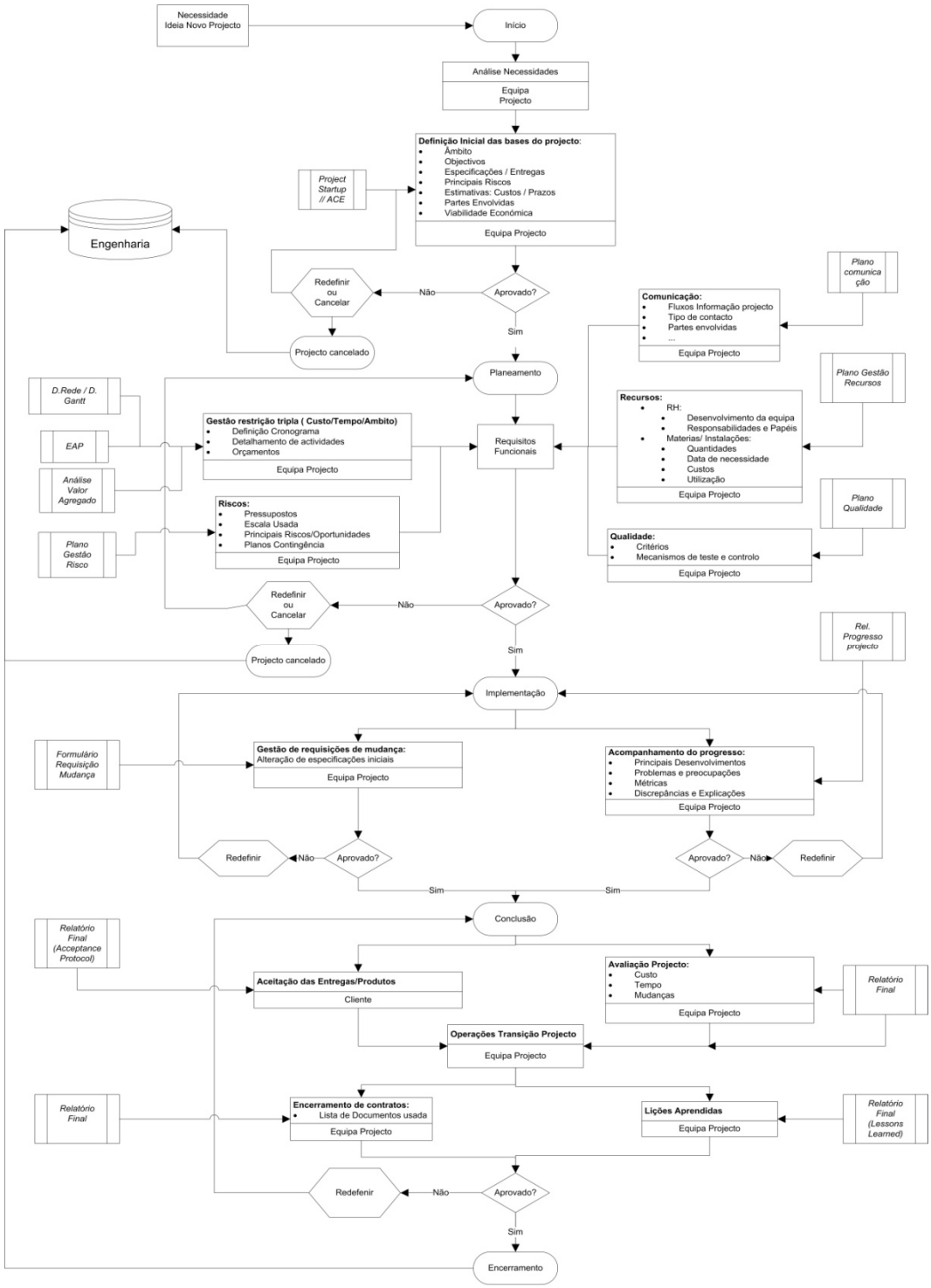
Plano Gestão Recursos/ Resource Planning

Relatório Progresso Projecto/ *Status Report*

Requisição Mudança / *Change Request*

Relatório Final Projecto / *Final Project Report*

Ficha Aceitação Cliente / *Acceptance Protocol*

Lições Aprendidas/ *Lessons Learned*

ANEXO I- Actividades para Gestão de Projectos