



Rute Sofia Ferreira Cardoso

# A Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade

JULHO 2011

## Identificação

**Nome:** Rute Sofia Ferreira Cardoso

**Número de Estudante:** 2005022427

**Curso:** Mestrado em Gestão

**Entidade de Estágio:** Instituto Pedro Nunes

**Sede:** Rua Pedro Nunes, 3030 – 199 Coimbra

**Orientador de Estágio:** Professor Doutor Arnaldo Coelho

**Orientador da Entidade de Acolhimento:** Engenheira Fátima Matias

**Área de Estágio:** Qualidade

**Data de Início do Estágio:** 10 de Fevereiro de 2011

**Data de Conclusão do Estágio:** 30 de Junho de 2011



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## Resumo

A importância da área da Qualidade numa organização é crescente no mundo empresarial dadas as vantagens produtivas e competitivas que transporta. Com a possibilidade de aumentar a flexibilidade interna, identificando problemas, a sua fonte e a melhor forma de os resolver, a existência de um Sistema de Gestão de Qualidade é crucial para as empresas, nomeadamente quando estas atravessam fases de crescimento. A fundamentada decisão de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade e a forma como se efectua essa implementação são decisivas para a eficácia do mesmo. Toda a organização deve estar envolvida num projecto como este, especialmente a Direcção, e dever-se-á adaptar cada processo à estrutura organizacional presente. Neste relatório é apresentado o trabalho efectuado no estudo da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade no Instituto Pedro Nunes, através da definição da metodologia e da identificação das razões de implementação, a nível interno e externo. Surge, assim, a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade como uma acção fundamental para que o Instituto Pedro Nunes possa alcançar os seus objectivos, uma vez que esta decisão potencia o acompanhamento da exponencial fase de crescimento atravessada, melhora a produtividade e a comunicação interna e, ainda, possibilita a conquista de um mercado até agora distante, dada a exigência de uma certificação a este nível.

## Abstract

In the business world, the importance of Quality is increasing among organizations, due to the productive and competitive advantages that it brings. With the possibility of increasing the internal management flexibility, identifying issues, their sources and the best way to solve them, a Quality Management System is crucial for organizations, especially while on growth stages. In order to achieve efficiency on a Quality Management System there must be reasoned decision behind its implementation and the means to do it. All the organization should be wrapped in the project, specially the board of management, and all the details of each process should be adapted to the present organizational structure. This report presents a study on the implementation of a Quality Management System at Instituto Pedro Nunes (IPN), through the definition of the methodology and the identification of the reasons for its implementation, both on internal and external perspectives. This implementation comes forth as a key action for IPN to achieve its goals, since this decision helps not only monitoring the exponential growth stage that IPN is crossing but also improving productivity and internal communication. It also makes it possible to enter a different market that would not be possible without the satisfaction of certification requirements.

## Índice Geral

Identificação .....	2
Resumo .....	3
Abstract.....	4
Índice Geral .....	5
Índice de Figuras .....	7
Índice de Anexos .....	8
1 – Introdução .....	9
Objectivos do estágio .....	9
Estrutura do Relatório .....	9
Breve abordagem à Qualidade .....	10
2 – Enquadramento teórico: A Qualidade .....	12
a. Definição de Qualidade .....	12
b. Gurus da Qualidade .....	13
c. Perspectiva histórica da evolução da Qualidade .....	16
d. Sistema de Gestão da Qualidade .....	18
Definição e Elementos do Sistema .....	18
Ciclo de <i>Deming</i> ou Metodologia <i>PDCA</i> .....	19
Referenciais Normativos .....	20
Princípios da Gestão da Qualidade.....	21
e. A Qualidade como um processo.....	22
f. Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade.....	23
Porquê?.....	23
Quando?.....	25
Como? .....	25
g. Responsabilidades da Gestão de Topo .....	28
h. A relação entre Sistemas de Gestão da Qualidade e Sistemas de Informação .....	29
3 - Apresentação do IPN.....	31
a. Historial .....	31

b. Localização.....	32
c. Missão e Objectivos .....	33
d. Estrutura Organizacional e Serviços .....	34
e. Enquadramento das actividades .....	36
f. Intervenção no meio envolvente.....	37
g. Produção e disseminação de informação.....	41
h. Tecnologias de informação.....	42
5 – Actividades desenvolvidas na área da Qualidade.....	44
a. Definição da metodologia a adoptar.....	44
b. Recolha de informação – Trabalho de campo .....	49
Questionário de avaliação das necessidades dos laboratórios.....	49
Estruturação de Procedimentos .....	52
c. Fundamentação da necessidade da implementação do SGQ.....	54
Análise SWOT .....	55
Situação actual vs Situação desejada.....	61
Diagrama de objectivos .....	64
d. Identificação de Melhorias .....	67
5 – Outras actividades desenvolvidas durante o estágio.....	70
a. Gestão de projectos .....	70
b. MED – ICS .....	72
c. Eventos .....	73
d. Optimização das sinergias do IPN.....	75
e. Formações .....	76
6 – Análise Crítica ao período de estágio .....	77
7 – Conclusão .....	80
Bibliografia.....	82

## Índice de Figuras

Figura 1 – Ciclo da Qualidade .....	13
Figura 2 – Modelo de <i>Deming</i> .....	15
Figura 3 – Evolução da Qualidade ao longo do século XX e gradual aproximação ao cliente .....	17
Figura 4 – Metodologia PDCA.....	20
Figura 5 – Modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade baseado em processos .....	23
Figura 6 – Mapa de localização das infra-estruturas do IPN.....	32
Figura 7 – Vertentes de Intervenção do IPN .....	36
Figura 8 – <i>Networks</i> do IPN .....	40
Figura 9 – Fluxo de informação entre as Unidades do IPN e o exterior .....	43
Figura 10 – Metodologia para a implementação do SGQ no IPN.....	45
Figura 11 – MyQuality .....	47
Figura 12 – Árvore de Objectivos desenhada pela equipa da Qualidade .....	66

## Índice de Anexos

Anexo 1 – Procedimento de Gestão de Pessoas.....	84
Anexo 2 – Procedimento de Gestão de Correspondência.....	87
Anexo 3 – Procedimento de Gestão de Bolsas.....	90
Anexo 4 – Procedimento de Gestão de Contratos.....	95
Anexo 5 – Procedimento da área de Gestão de Projectos.....	99
Anexo 6 – Procedimento da área de Gestão Financeira.....	105
Anexo 7 – Procedimento de Gestão de Correspondência melhorado.....	112

## 1 - Introdução

### Objectivos do estágio

Como qualquer estagiário, aquando da entrada numa organização, tudo parece simples e realizável, dado a formação adquirida e o perfil académico que desenvolveu. No entanto, quando integramos um projecto como este, temos contacto com uma nova realidade e muita experiência a adquirir.

Os objectivos do meu estágio foram definidos anteriormente à entrada no IPN, mas a evolução do estágio causou uma adaptação a esses objectivos pré-definidos. Sempre marcado pela transversalidade, o estágio foi definido contando com a minha colaboração nas áreas da Comercialização de tecnologias, apoiando na procura de clientes, negociação, elaboração de contratos e gestão financeira, no Apoio à criação de empresas *spin-off*, através do apoio a actividades de fomento ao empreendedorismo, nas Candidaturas e gestão de projectos de I&DT, com elaboração das respectivas candidaturas e gestão de processos administrativos financeiros dos projectos e, como área primordial, participar na Certificação e acreditação de laboratório do IPN. O apoio à criação de *spin-offs* pode considerar-se concretizado, uma vez que auxiliei na organização de alguns eventos de fomento ao empreendedorismo, assim como a gestão de projectos, a nível financeiro. Perante a evolução do estágio, descurámos a actividade de elaboração de candidaturas, uma vez que o conhecimento interno da organização e dos próprios projectos a desenvolver não era suficiente para concretizar esta tarefa com precisão. A área da Qualidade, tinha como objectivos a análise dos processos desenvolvidos pelo IPN e a selecção dos processos-chave do seu funcionamento, a exploração de normas técnicas no âmbito dos modelos de gestão pela Qualidade, de forma a Sistematizar o processo de implementação. Atendendo à complexa estrutura organizacional, optámos por definir uma metodologia de implementação e realizar a primeira fase dessa metodologia, não identificando assim os processos-chave, uma vez que este é um procedimento integrante de uma fase definida na metodologia.

### Estrutura do Relatório

Este relatório é assim constituído por uma parte de fundamentação teórica na área *core*, a Qualidade, na qual se define o conceito, se conhecem alguns dos Gurus que

ficaram na história da Qualidade e os seus contributos para a área, e ainda uma perspectiva histórica à evolução do conceito e a sua aproximação a uma entidade muito valorizada quando falamos de Qualidade, o cliente. Segue-se uma análise ao Sistema de Gestão da Qualidade, com aspectos ligados às características do próprio Sistema, uma breve abordagem à metodologia PDCA, uma caracterização dos referenciais normativos da família normas ISO 9000 e os princípios do SGQ.

Considerando o trabalho executado na parte operacional do estágio, a definição de procedimentos após a recolha informativa, exige uma fundamentação teórica do porquê de utilizar procedimentos. Assim, um tópico explorado é a visão da Qualidade, e da sua implementação, como um processo. Foi ainda necessário destacar nesta primeira parte como se deve implementar um Sistema de Gestão da Qualidade, e quais os aspectos a considerar, e a importância da Gestão de Topo, uma vez que foi esse o trabalho desenvolvido na área durante o estágio e é para apresentação e futura decisão da direcção quanto à implementação que todos os esforços contribuíram.

A apresentação do IPN posiciona-se no terceiro ponto do relatório, considerando-se a estrutura organizacional, factos e números recentes aliados à história da organização e a sua posição no mercado. Esta última informação é fundamental para que se enquadrem alguns dos aspectos mencionados na fundamentação da implementação do SGQ.

A parte seguinte conta com a descrição das actividades desenvolvidas no IPN, nomeadamente na área da Qualidade, e outras, e uma análise crítica às competências adquiridas durante o estágio e as mais-valias geradas para estagiário e entidade de acolhimento durante os cinco meses.

## Breve abordagem à Qualidade

O conceito de Qualidade tem marcado presença da história mundial desde os antigos egípcios até aos dias de hoje. Foi durante o século XX que nomes como *Deming*, *Juran* e *Crosby* colaboraram no desenvolvimento deste conceito, com inserção de novos pontos de vista, modelos e métodos, dos quais se pode mencionar como exemplo o Ciclo de *Deming* ou Metodologia *PDCA*, uma metodologia que potencia a melhoria contínua e é aplicável a todos os processos de um Sistema de Gestão da Qualidade. Durante este percurso evolutivo a perspectiva central da área da Qualidade

foi-se adaptando nomeadamente no que toca à aproximação ao cliente e à satisfação das suas necessidades.

O Sistema de Gestão da Qualidade, como um Sistema que é, é constituído por diversos elementos que se relacionam para alcançar um objectivo comum. É constituído por procedimentos e facilita a identificação de problemas existentes e a sua resolução, mesmo nos meios de gestão mais complexos. Com vista à melhoria contínua, esta é uma das vantagens da implementação deste Sistema. As normas da família ISO 9000 que constituem o Sistema baseiam-se em oito princípios de gestão da Qualidade, como a Focalização no cliente, a Abordagem por processos e a Melhoria contínua, e visam identificar as necessidades dos clientes internos e externos de uma organização, satisfazê-las e melhorar o desempenho organizacional.

Com uma certificação na área da Qualidade, uma organização transmite aos diversos actores do meio em que se insere uma confiança acrescida, quer a nível interno, garantindo a Qualidade das actividades realizadas internamente, quer a nível externo, pois garante que o produto que resulta do seu trabalho será adequado às necessidades dos seus clientes. Mas para que um seja implementado um Sistema de Gestão da Qualidade, é necessário identificar as mais-valias desta implementação, mas também se é o momento oportuno para o fazer. Isto porque é necessária grande disponibilidade por parte da organização e incorre-se em custos, como os de formação, contratação de consultores externos e afectação de materiais essenciais ao projecto. Este estudo deve ser feito cuidadosamente, apresentado à direcção, pois é a esta que cabe a decisão de implementar ou não um Sistema de Gestão da Qualidade.

## 2 – Enquadramento teórico: A Qualidade

Neste capítulo pretende-se perceber a importância da Qualidade ao longo da história, mas principalmente durante o século XX, uma vez que foi durante este século que este conceito gozou de maior evolução. Pretende-se também perceber como é constituído um Sistema de Gestão da Qualidade, as razões da sua implementação e adequação temporal e, ainda, alguns aspectos relacionados com as responsabilidades da Gestão de Topo. Por último, levanta-se a questão das semelhanças encontradas entre a construção de um Sistema de Informação e o desenvolvimento de um Sistema de Gestão da Qualidade.

### a. Definição de Qualidade

Segundo a norma NP EN ISO 9000:2005, a Qualidade é entendida como o “grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas”. Por requisitos entendem-se as exigências, necessidades e expectativas dos clientes de uma organização e cabe a esta mobilizar e organizar os meios e os recursos necessários à realização de produtos/serviços que satisfaçam esses requisitos (Pinto, 2009).

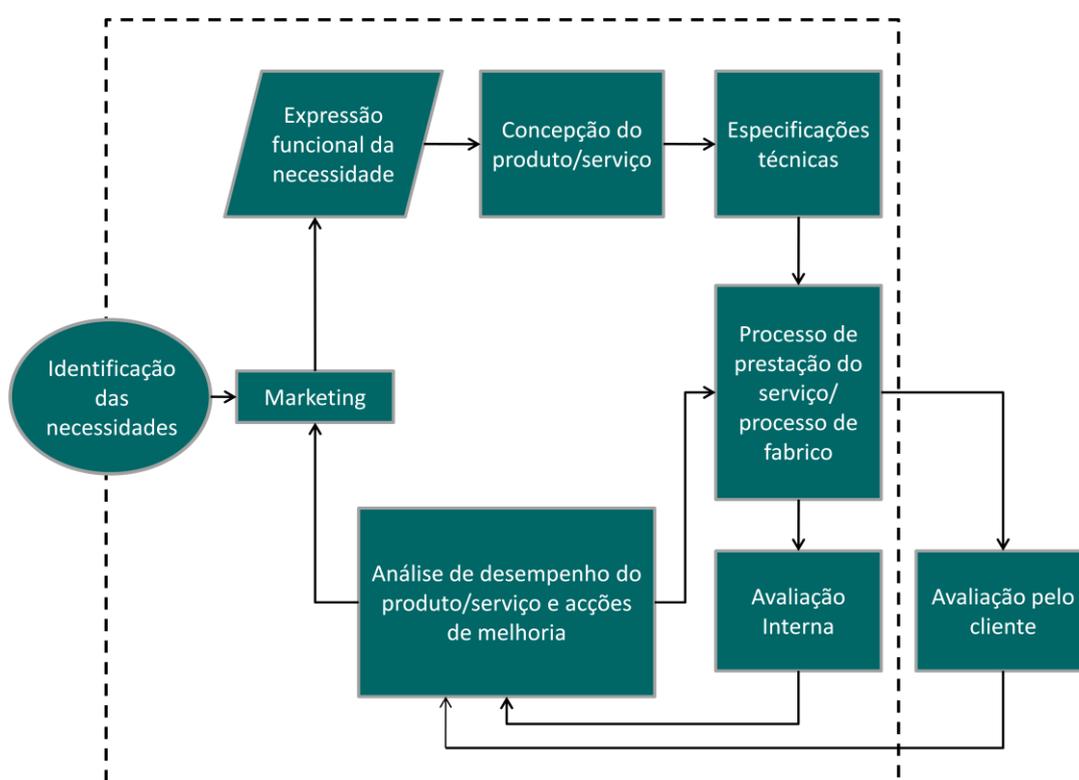
A Qualidade sempre se destacou como uma preocupação da natureza humana, desde o tempo em que o consumo ainda dependia de cada consumidor e a Qualidade era entendida como comida simples e boa, até aos dias de hoje, em que o produto consumido depende cada vez menos do consumidor, mas a Qualidade continua a ser uma exigência e se verifica o aumento da necessidade de garantias acrescidas. Apesar do mito da sua componente subjectiva, quando nos referimos ao controlo da Qualidade, à garantia da Qualidade e à gestão da Qualidade, é urgente que existam medidores exactos e estados mensuráveis, para que seja controlada. Este mito é ainda desmistificado pela concreta definição do início do processo da Qualidade (Pires, 2004).

Pires, 2004, especifica Qualidade de três formas distintas: Qualidade da concepção, medida através da forma como o projecto responde às necessidades e expectativas do consumidor em termos técnicos e funcionais; a Qualidade do fabrico/prestação de serviços, que se mede pela concordância entre o produto/serviço e as especificações que foram para ele definidas; e a Qualidade na utilização, que mede a forma de funcionamento do produto, quanto a tarefas e serviços, comparativamente ao que o consumidor espera dele. Existe ainda uma quarta forma de definir Qualidade –

Qualidade relacional – que mede a eficácia dos contactos com os clientes, internos e externos.

Quando um produto ou serviço quer ser desenvolvido ou prestado com Qualidade, é necessário começar pela identificação das necessidades do utilizador, as funções que devem desempenhar, para que posteriormente possa ser concebido. Isto é o que pode ser visto na Figura 1 - Ciclo da Qualidade, e onde o ponto de partida é o supracitado, identificação das necessidades.

**Figura 1 – Ciclo da Qualidade**



Fonte: Pires, 2004

## b. Gurus da Qualidade

Os avanços na área da Qualidade ocorreram maioritariamente durante o século XX e é neste século que os diferentes estudiosos da área desenvolveram e publicaram os seus trabalhos. *Joseph Juran* e *Eduards Deming* foram considerados os pioneiros na área da Qualidade, seguindo-se os norte-americanos *Philip Crosby*, *Armand*

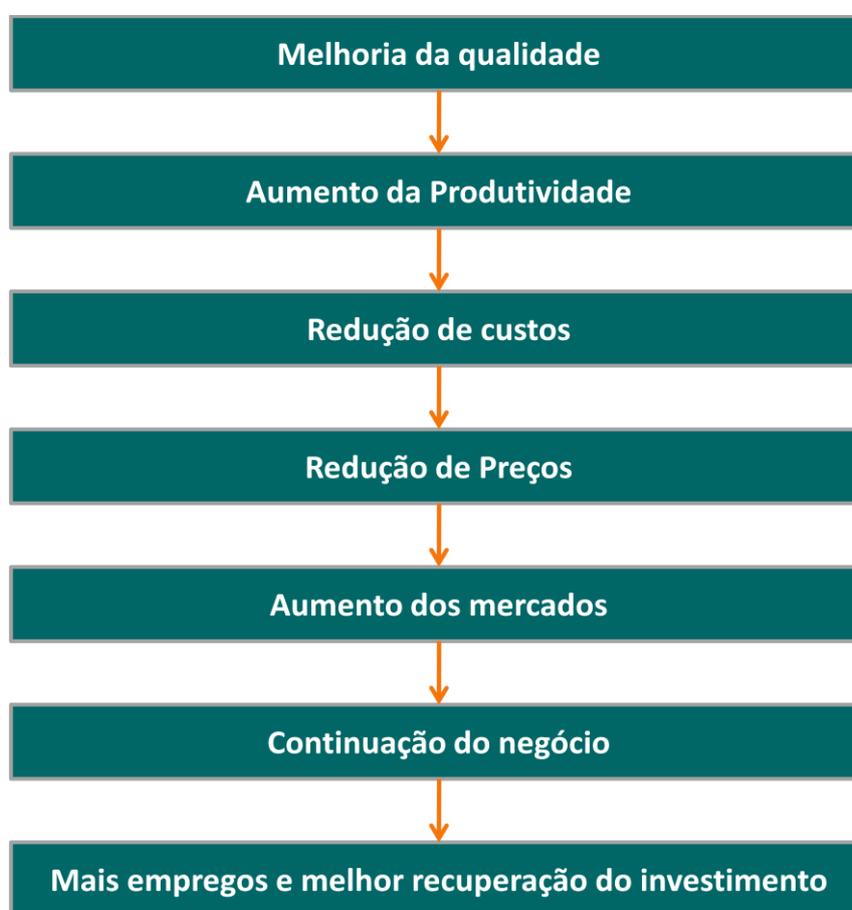
*Feigenbaum*, e os japoneses *Taoru Ishikawa* e *Genichi Taguchi*, entre outros (Nº1 – Bibliografia Internet).

Para *Juran* “o objectivo da gestão é o de alcançar um melhor desempenho para a organização” e não o de manter o nível actual. Atribuí à gestão a responsabilidade de melhoria do desempenho da organização, por sustentar que apenas 15% das falhas estão relacionadas com os trabalhadores, sendo a restante percentagem atribuída a problemas dos Sistemas controlados pela gestão. Para este guru, a mudança não existirá a não ser que alguém a reclame, sendo a compreensão da necessidade e o desejo de mudança o primeiro passo de todo o processo. A duração desse processo prevê-se longa e abarcará toda a organização, não se aspirando resultados no curto prazo (Pires, 2004). Daqui surgem os conceitos que compõe a trilogia de *Juran*: o planeamento, fase em que são identificados os clientes, são determinadas as suas necessidades e são criados produtos e processos que as satisfaçam; o controlo da Qualidade, que avalia o desempenho actual, compara com os objectivos fixados e produz as medidas para reduzir a dissemelhança entre os resultados encontrados; e a melhoria contínua da Qualidade, fase em que para além de se reconhecerem as necessidades de melhoria e se envolver toda a organização nesse projecto, se promove a formação na área da Qualidade, avalia o progresso desse projecto, premeia os que melhor desempenham as suas tarefas, publicita os resultados obtidos, revê os Sistemas de recompensa e inclui os objectivos de melhoria nos planos de negócio da empresa (Nº1 – Bibliografia Internet).

*Deming* é considerado um dos grandes revolucionários da Qualidade, demarcando-se a ajuda na reconstrução Japonesa no pós-guerra como um dos seus feitos mais notáveis. Ele pôs em causa um dos mitos que sempre esteve associado a esta área “melhoria da Qualidade significa aumento de custos”, uma vez que ao introduzir a Qualidade no modelo tradicional de negócio os custos aumentariam e produzir-se-iam efeitos negativos na produtividade. No entanto, o ponto de vista defendido por *Deming* passa por considerar que as necessidades e expectativas dos consumidores são o ponto de partida para a melhoria da Qualidade e que dentro de uma organização deve existir um movimento contínuo de melhorias. Na Figura 2 – Modelo de *Deming*, estão implícitos os catorze pontos de *Deming*, como estabelecer objectivos estáveis para melhorar produtos e serviços, adopção da nova filosofia de gestão da Qualidade, não depender exclusivamente da inspecção para aceitar a Qualidade, não utilizar apenas o preço para conduzir o negócio, mas sim minimizar os custos totais, melhorar constantemente o processo de planeamento, produção e fornecimento do serviço,

fomentar a formação no posto de trabalho, adoptar e impulsionar liderança da parte da direcção, eliminar o medo de cometer erros, as barreiras funcionais entre áreas, slogans e exortações e cartazes dirigidos aos colaboradores de níveis inferiores, indicadores monetários para trabalhadores e numéricos para a gestão e as barreiras que dificultem o orgulho pelo trabalho realizado por cada um, instituir um Sistema de formação e auto melhoria para todos e, por último, envolver todos os colaboradores e toda a organização no trabalho de alcançar os objectivos da mudança (Pires, 2004).

**Figura 2 – Modelo de Deming**



Fonte: Pires, 2004

*Crosby* aborda o conceito de Qualidade partindo das perspectivas de *Juran* e *Deming*, mas defende também que quando se discute Qualidade estamos também perante problemas de pessoas. Define as 5 fases de avaliação da integração de uma empresa no Sistema de gestão da Qualidade, desde a Incerteza, em que a gestão

desconhece a Qualidade como uma ferramenta positiva da gestão, até à Certeza, fase em que a gestão da Qualidade é uma parte vital da gestão da empresa, passando pelas fases de Despertar – reconhecimento da gestão da Qualidade como ferramenta que pode ajudar, por parte da gestão, sem afectação de recursos, Clarificar – aquando da decisão de formalizar o programa da Qualidade e Saber – a mudança é um estado permanente dado o grau de inserção da organização e da gestão no programa da Qualidade.

Para além destes conceitos, *Crosby* insere o conceito “zero defeitos”, aquando da definição dos seis factores-chave para a gestão da Qualidade:

- Qualidade significa conformidade e não elegância;
- Não existem problemas da Qualidade;
- Não existe uma economia da Qualidade, uma vez que é sempre mais barato fazer bem à primeira;
- A única medida de desempenho é o custo da Qualidade;
- O único padrão de desempenho é o de zero defeitos;
- Qualidade não tem custos (Pires, 2004).

### **c. Perspectiva histórica da evolução da Qualidade**

O conceito da Qualidade não é algo que tenha surgido recentemente, nem no século XX. No antigo Egipto já eram feitos esquemas de planeamento e inspecção elaborados para a construção de pirâmides e na Idade Média o Sistema de marcação de potes utilizado por artesãos permitia diferenciar facilmente os produtos com defeito dos que não tinham defeitos (Saraiva, 1999).

Mas é no século XX que se houve falar de conceitos formalizados nesta área, a Qualidade da era moderna, muito pelo trabalho desenvolvido pelos estudiosos supracitados. Assim, a Qualidade assume-se como uma disciplina no início do século, e nesta altura a grande preocupação passava por não entregar aos consumidores produtos com defeito – Inspeção. Isto surge dada a obsessão pela redução dos custos sentida na altura e na consequência da massificação da produção, atendendo a uma única necessidade do cliente final, o preço reduzido.

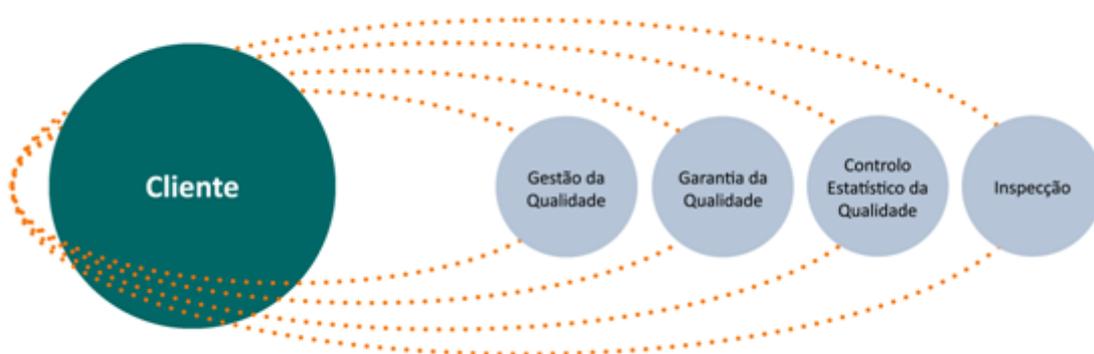
No início dos anos 30, após a percepção de que a inspecção não era suficiente, pela sua actuação tardia, ineficácia e elevado custo, dá-se uma segunda fase na evolução

da Qualidade, em que se complementa a inspecção com a prevenção, pela adopção de metodologias de Controlo Estatístico da Qualidade e dos Processos.

Só após 1945 – o final da II Guerra Mundial, e com a crescente dinâmica dos mercados, o aumento do poder de compra, o aumento da capacidade global de oferecer produtos, comparativamente à procura, e a crescente exigência dos clientes, desponta nas empresas a importância do conceito de melhoria contínua. Sendo o conceito de Controlo muito exaltado pela capacidade de antever a resolução de problemas, este visa corrigir desvios face a uma referência, sem a colocar em causa. Assim, surge numa terceira fase da Qualidade da era moderna a Garantia da Qualidade, que se centra na implementação de Sistemas que asseguram que a oferta de produtos acabados está de acordo com as necessidades da procura dos consumidores.

A quarta fase aparece posteriormente e de forma gradual, com a Gestão da Qualidade e Qualidade Total, com uma envolvimento da gestão, colaboradores e de toda a organização no processo de melhoria contínua. *Feigenbaum*, em 1956, dá a seguinte definição para Qualidade Total: “Sistema organizacional que integra o desenvolvimento, a manutenção e a melhoria da Qualidade efectuados por diferentes grupos internos e externos à empresa com o objectivo de garantir que o projecto, o fabrico e a comercialização e o serviço pós-venda sejam efectuados ao menor custo, tendo no entanto como objectivo permanente a obtenção da total satisfação do cliente”.

**Figura 3 – Evolução da Qualidade ao longo do século XX e gradual aproximação ao cliente**



Fontes: Saraiva, 1999

Até esta fase os conceitos aproximaram-se da satisfação do cliente, no entanto, na década de 90 surgem alguns Modelos de Excelência, caracterizadores daquilo que se entendia por Qualidade Total no final do século. As organizações ao adoptarem estes modelos não situam as suas pretensões apenas no cliente externo, mas num método equilibrado que garanta a satisfação de todos os envolvidos, como clientes externos, internos (colaboradores), parceiros e sociedade (Saraiva, 1999).

#### **d. Sistema de Gestão da Qualidade**

##### **Definição e Elementos do Sistema**

O conceito de Sistema é utilizado quando nos referimos a vários elementos independentes que se relacionam de forma a chegar a um objectivo comum. Um Sistema deve ser sempre constituído por entradas e saídas, que funcionam de forma lógica, e deve ser desde o início concebido de forma a atingir os objectivos a que se propõe (Pires, 2004).

O Sistema de Gestão da Qualidade é, segundo a NP EN ISO 9000:2005, o “Sistema de Gestão para dirigir e controlar uma organização no que respeita à Qualidade” e Sistema de Gestão define-se pelo “conjunto de elementos inter-relacionados e inter-actuates para o estabelecimento da política e dos objectivos e para a concretização desses objectivos”. Por sua vez, Organização é definida pelo “conjunto de pessoas e de instalações inseridas numa cadeia de responsabilidades, autoridades e relações” (Antunes, 2007). Assim, e para que o Sistema de Gestão da Qualidade seja devidamente implementado e considerado por todos aqueles que de alguma forma se relacionam com a organização, este tem de estar integrado no Sistema de Gestão da Organização. Para tal, quando se define uma política de gestão para o sucesso da organização, deve ser aqui inserida a política da Qualidade, e quando são definidos os objectivos anuais que uma organização, por norma, se propõe a atingir, devem ser integrados os objectivos da Qualidade (Antunes, 2007).

A existência de um Sistema, que analisa os problemas com base nos procedimentos e de forma sistemática, e que identifica o processo e a causa do problema, ajuda à clarificação dos gestores quanto às responsabilidades que detêm e

tarefas que têm de desenvolver, como lhes fornece o apoio necessário à resolução de problemas mais complexos. E é assim que devem ser encarados os procedimentos do Sistema de gestão da Qualidade, como orientadores na resolução de problemas e não como burocráticos e de complicada gestão (Pires, 2004). Para que tudo isto faça sentido, é necessário responder a aspectos essenciais de um Sistema de gestão da Qualidade. É fundamental que este, quando existe, esteja visível e suficientemente suportado por documentos, normalmente inserido no manual da Qualidade, é também essencial que a política da Qualidade seja percebida e considerada por todos os que colaboram com a organização, independentemente do nível desses, e, por último, é de extrema importância que o Sistema permita alcançar os objectivos e tratar dos problemas que vão surgindo, através de uma adequabilidade do mesmo às exigências internas e externas e complexidade dos problemas (Pires, 2004).

Apesar de todas as pessoas serem a favor da Qualidade, nem todas as organizações têm a abertura e a pré-disposição necessária para implementar um Sistema de gestão da Qualidade. O aspecto mais relevante aqui presente é a insipiência das organizações relativamente a este Sistema. Neste género de abordagens, sistemáticas, os objectivos definidos, para além de orientarem e motivarem as pessoas que estão envolvidas, representam a solução para problemas comuns e adaptam-se facilmente aos mercados, clientes, tecnologia, etc., contribuindo para desenvolvimento da organização. (Pires, 2004).

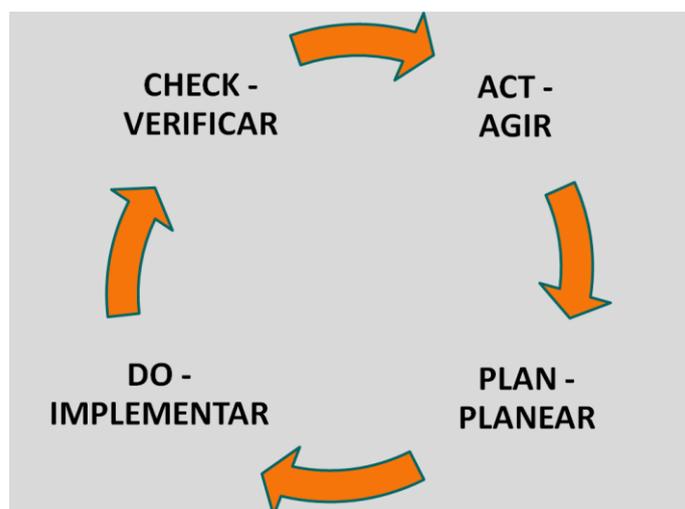
### **Ciclo de *Deming* ou Metodologia *PDCA***

Apesar de existirem várias abordagens sistemáticas no SGQ, como as auditorias, a implementação de acções correctivas e a revisão do Sistema, a metodologia *PDCA* é a que mais se destaca, pela sua componente universal, uma vez que é passível de ser aplicada a todo o Sistema.

O Ciclo de *Deming* é uma metodologia potenciadora de melhoria contínua, desenvolve-se em quatro fases e pode ser aplicada a todos os processos. Conforme se pode constatar na Figura 4 a filosofia subjacente a esta metodologia pretende utilizar a aprendizagem resultante de um ciclo para aproximar e ajustar as expectativas que surgem no ciclo que se segue, havendo repetição de ciclos consecutivamente. Na fase de Planeamento (*Plan*), supõe-se que, de acordo com os requisitos impostos pelo cliente,

sejam definidos os objectivos e os processos necessários. A fase seguinte, de Implementação (*Do*), é caracterizada pela implementação dos processos e a fase de verificação (*Check*), visa comparar as características dos processos e produtos com as políticas, objectivos e requisitos, retirando conclusões quanto à adequabilidade dos processos e produtos resultantes aos requisitos impostos. Na fase restante, de Actuar (*Act*), pretende-se uma reavaliação, actualização e adequação do Sistema, de forma a melhorar o seu desempenho, nomeadamente das não-conformidades detectadas na fase anterior. Esta fase poderia ser a última, mas como foi explicado acima, as quatro fases colaboram circularmente para que cada *output* sirva de *input* para a fase seguinte (Pinto, 2009).

**Figura 4 – Metodologia PDCA**



Fonte: Pinto, 2009

## Referenciais Normativos

O Sistema de Gestão da Qualidade é composto por um conjunto de referenciais normativos, cada um deles com uma estrutura específica e com um campo de aplicação diferenciado. A NP EN ISO 9000:2005 – Sistema de Gestão da Qualidade, é a norma que contém os fundamentos e o vocabulário utilizado neste âmbito e descreve os princípios fundamentais deste Sistema, e que são utilizados nas outras normas da família ISO 9000. A norma NP EN ISO 9001:2008, contém os requisitos do SGQ para que uma organização se torne apta para produzir ou fornecer um produto ou serviço que

satisfaçam os requisitos do cliente e dos regulamentos existentes e seja capaz de aumentar a satisfação do cliente, através de processos de melhoria contínua do Sistema e conformidade com os requisitos apresentados pelos clientes. A NP EN ISO 9004:2000 detém as linhas de orientação para a melhoria do desempenho do Sistema, isto é, para além dos requisitos da norma anterior, esta norma amplia os objectivos de satisfação do cliente e de Qualidade dos produtos ou serviços, elevando o nível de desempenho da organização ao conseguir satisfazer tais requisitos e níveis de Qualidade. Por último, a NP EN ISPO 19011:2003, é utilizada como orientadora para a execução de auditorias ao Sistema de gestão da Qualidade, mas também ao Sistema de gestão ambiental (Pinto, 2009).

## Princípios da Gestão da Qualidade

As normas apresentadas da família ISO 9000, foram elaboradas com base em oito princípios elementares de gestão da Qualidade, que consideram as necessidades de todas as partes integrantes, resultando numa melhoria continuada do desempenho organizacional (Antunes, 2007):

- Focalização do cliente – Sendo o cliente a fonte de trabalho da empresa, as necessidades destes devem ser consideradas, para que a empresa consiga satisfazê-las e exceder as suas expectativas;
- Liderança – É à gestão de topo que cabe proporcionar um ambiente onde as pessoas se sintam envolvidas e motivadas para atingir os objectivos da organização, para a qual desempenham funções;
- Envolvimento das pessoas – A organização é as pessoas que a constituem e um ambiente interno em que as suas capacidades se possam desenvolver é fundamental;
- Abordagem por processos – Com a existência de processos, qualquer actividade e recurso organizacional é gerido eficazmente e resulta na concretização dos objectivos propostos;
- Abordagem da gestão como um Sistema – Novamente, os resultados desejados serão eficientemente alcançados, se forem identificados, compreendidos e geridos diferentes processos que se relacionam;

- Melhoria contínua – Este deverá ser um objectivo permanente de uma organização, a fim de acompanhar a evolução do mercado, o desenvolvimento tecnológico e o crescimento da própria organização;
- Abordagem à tomada de decisões baseadas em factos – É através da análise de informação e dados que resultam as tomadas de decisão mais seguras;
- Relações mutuamente benéficas com fornecedores – Uma relação firme e sustentada entre a organização e os seus fornecedores, é potenciadora de criação de valor para ambas as partes (Antunes, 2007).

### e. A Qualidade como um processo

Segundo a NP EN ISO 9000:2005, define-se processo por “conjunto de actividades inter-relacionadas ou inter-actantes que transformam entradas em saídas”. Dentro de uma organização, existem diversos grupos de processos, como os de suporte, dos quais é exemplo o processo de gestão de recursos humanos, os de actividade principal da organização, que se relacionam directamente com o cliente, os de melhoria, relacionados com a implementação do Sistema de gestão da Qualidade, e os processos de topo, provenientes da gestão de topo da organização.

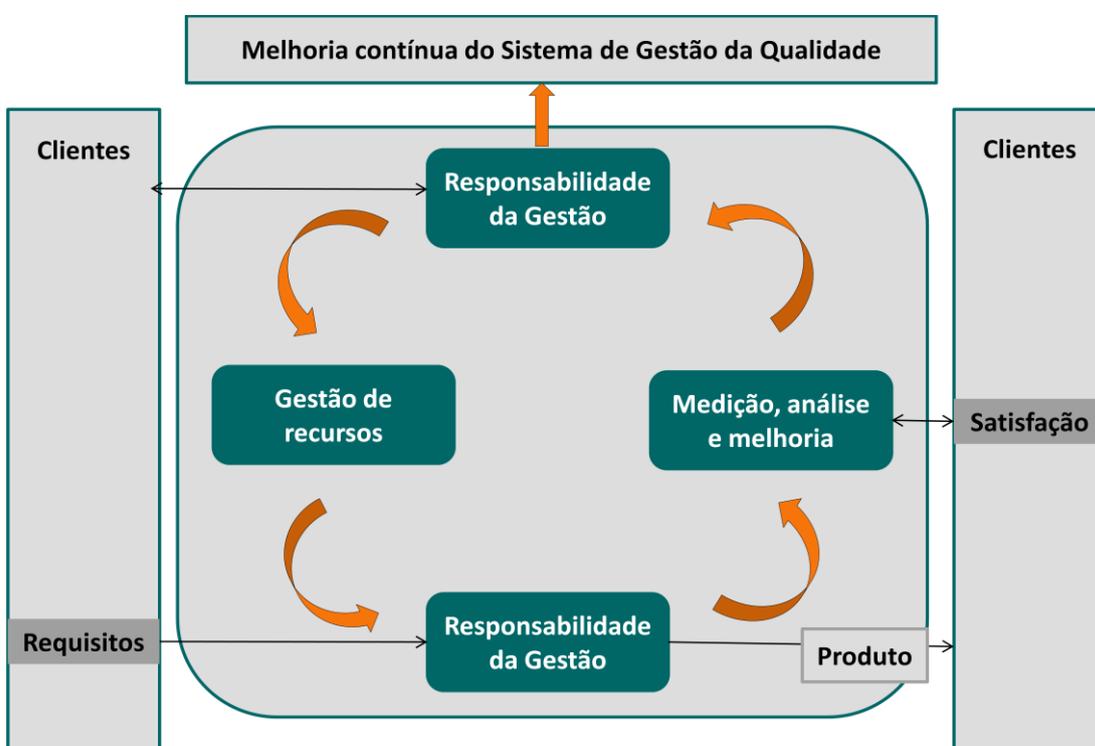
Poder-se-á dizer que uma abordagem por processos foi implementada, quando se consegue identificar facilmente as relações e interacções entre os diversos processos internos. No entanto esta abordagem não é considerada um requisito segundo a NP EN ISO 9001:2008, pelo que fica à consideração da organização a sua implementação.

Uma abordagem por processos traz algumas vantagens, que passam pelo fácil e eficaz controlo das diversas partes da organização, até as mais pequenas (Pinto, 2009). Para cada processo é necessário definir objectivos, factores críticos de sucesso, características a medir e indicadores, pois só assim se poderá monitorizar o processo em causa. Outra vantagem desta abordagem é a sua característica transfuncional, isto é, a possibilidade de existir interacção entre as diversas áreas funcionais, diversas pessoas e um trabalho de equipa representada por competências provenientes de variadas áreas de conhecimento (Pires, 2004).

A estrutura da NP EN ISO 9001:2008 assenta em cinco capítulos base: o Sistema de gestão da Qualidade, a responsabilidade da gestão, a gestão de recursos humanos, a realização do produto e a medição, análise e melhoria. Na Figura 5, é

possível observar a abordagem por processos destes capítulos, isto é a forma como estes se relacionam (Pinto, 2009). Assim, podemos concluir que a própria implementação do Sistema de gestão da Qualidade é uma abordagem por processos, uma vez que detém actividades que se relacionam e há transformação de entradas em saídas, ou seja, uma acção correctiva pode ser considerada um *input* e o respectivo *output* será a melhoria do processo ao qual foi detectado uma não-conformidade.

**Figura 5 – Modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade baseado em processos**



Fonte: Pinto, 2009

## f. Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade

### Porquê?

Já foram anteriormente apontadas algumas das vantagens da implementação de um Sistema de gestão da Qualidade, grande parte delas associadas às características do

próprio Sistema enquanto abordagem sistemática e por processos. No entanto existem razões económicas que ainda não foram mencionadas.

Decorrente do facto de possuir um Sistema de gestão da Qualidade implementado, a organização transmite aos seus clientes e parceiros uma confiança acrescida quanto às tarefas desenvolvidas internamente, garantindo-lhes que todas estão a ser concretizadas com Qualidade, para lhes proporcionar o produto ou serviço adequado às suas necessidades (Pires, 2004). Estamos assim perante uma vantagem de marketing, uma vez que a imagem proporcionada é de credibilidade e reconhecimento, colocando a organização com numa superior posição competitiva, relativamente aos seus concorrentes (Capelas, 2006). A nível interno, a existência de um Sistema de gestão da Qualidade, garante, nomeadamente à gestão de topo, que todas as tarefas estão a ser desempenhadas com Qualidade, e ao menor custo possível (Pires, 2004). O facto das normas da série ISO 9000 constituírem o modelo de garantia da Qualidade com maior divulgação e aceitação no mundo, coloca as organizações que as adoptam e pretendem internacionalizar-se ou prestar serviços para o exterior na vanguarda desse processo, pela linguagem comum que poderá utilizar com os seus parceiros e clientes proveniente desta área (Capelas, 2006).

Para além das razões mencionadas, há também aquelas que não estão formalizadas, mas que pela sua evidência devem ser consideradas, como a exigência, por parte de clientes, da existência de uma certificação ao nível da Qualidade, a presença deste requisito nos concorrentes, especialmente quando estes o usam como factor diferenciador e quando os custos da não Qualidade estão a afectar a atitude e posição competitiva atingida pela organização. Há ainda factores internos importantes, como a melhoria dos canais de comunicação entre os vários colaboradores e funções desempenhadas, que potenciam o aproveitamento de sinergias e aumentam a eficiência organizacional (Pires, 2004), a identificação clara de prioridades de actuação, de áreas fragilizadas e de responsabilidades e focos de autoridade, o aumento da motivação dos colaboradores e a diminuição do número de erros cometidos (Pinto, 2009).

Não poderemos descuidar, apesar de todas as vantagens já apresentadas, dos custos inerentes à implementação de um Sistema de gestão da Qualidade. Estes custos concentram-se na área de recursos humanos e na afectação material, pois é necessário apurar quem ficará responsável por esta área e considerar a possibilidade de incorrer em algumas despesas na contratação de consultores externos, afectar os meios materiais necessários à implementação do Sistema, disponibilizar algum tempo, por parte da

gestão de topo, para acompanhar a equipa da Qualidade nas actividades desenvolvidas na área, e por parte dos colaboradores para desenvolvimento da documentação inerente a todo o processo e, ainda, investir em formação indispensável à equipa da Qualidade, mas também aos restantes colaboradores que interajam directamente com a equipa (Pinto, 2009).

A decisão sobre a implementação de um Sistema de gestão da Qualidade deve partir da gestão de topo, dadas as responsabilidades que lhe estão inerentes, mas também devido às vantagens e custos que são de indispensável ponderação e ao ciclo de vida da organização. É necessário que sejam definidos claramente os objectivos internos, para que cada actividade se sinta orientada, e os gestores consigam organizar cada área como um Sistema integrado (Pires, 2004), no entanto é fundamental que a organização se sinta preparada e se encontre numa fase cooperante para acartar tal decisão.

## Quando?

Uma vez que, como já foi citado, o Sistema de Gestão da Qualidade deve estar integrado no Sistema de gestão da organização, a situação ideal para implementar o Sistema da Qualidade seria aquando da criação da própria organização, uma vez que é nesta altura que alguns conceitos organizacionais são definidos, como a missão, a visão, os objectivos e as políticas a adoptar. No entanto, cada organização deverá avaliar o seu ciclo de vida para saber quando chegará a oportunidade certa de o implementar. Na verdade, o momento certo de implementação será aquele em que a organização, analisando a sua situação interna e posição no mercado, identifique que fruirão benefícios que criarão valor para a própria organização. Após a identificação das vantagens mencionadas anteriormente, ao nível interno e de mercado, cabe à organização definir se pretende manter-se na posição competitiva em que se encontra ou diferenciar-se (Antunes, 2007).

## Como?

A decisão sobre a implementação de um Sistema que afecta vários níveis organizacionais, e que poderá inserir algumas mudanças no funcionamento até aqui adquirido, poderá ainda necessitar de algum suporte informacional. Algumas questões poderão surgir quanto à real necessidade de implementação e quanto às reais alterações

que terão de ser feitas. Uma organização, sem ter conhecimento deste facto, pode estar a cumprir algumas cláusulas ou mesmo normas do Sistema de Gestão da Qualidade. É daqui que surge a primeira fase de desenvolvimento de implementação de um SGQ – o Diagnóstico (Antunes, 2007). Nesta fase, a equipa responsável pela área da Qualidade, deverá fazer um levantamento da situação actual da organização na área da Qualidade, através de uma análise detalhada às diversas tarefas e funções desempenhadas dentro da organização e de uma identificação de processos críticos. É aqui que pode surgir a necessidade de desenhar fluxogramas das actividades principais. Para poder responder a eventuais questões sobre as cláusulas e normas que a organização possa já cumprir, sem se aperceber disso, há que comparar a informação recolhida no diagnóstico com os requisitos normativos e perceber até que ponto são cumpridos e quais deverão ser cumpridos, dada a estrutura da organização (Pinto, 2009).

Após a fase anterior, a equipa da Qualidade estará em condições de apresentar à direcção os dados recolhidos, tentando sensibilizá-la quanto às vantagens de implementar o SGQ – Sensibilização da Gestão. Poderá surgir uma decisão negativa por falta de capacidade estrutural ou financeira da organização e, assim, o trabalho na área da Qualidade até aqui concretizado fica sem efeito, uma vez que, se no futuro se colocar novamente a hipótese de implementação, o trabalho terá de ser refeito. Com uma decisão de implementação é necessário identificar as necessidades de formação da equipa da Qualidade na área, primordialmente, e definir o plano de sensibilização dos colaboradores, a fim de se conseguir concretizar o projecto com a colaboração de todos (Pinto, 2009).

Uma vez orientada para a implementação, surge a fase que detém maior participação por parte da administração e gestão de topo, a Definição da Política e Objectivos da Qualidade. Tendo em conta a situação actual da organização, a política e objectivos deverão ser definidos de forma a comprometer toda a organização em colocar a Qualidade como prioridade, integrada no Sistema de gestão da empresa e os objectivos da Qualidade nos objectivos de negócio (Pinto, 2009).

A Definição de uma Equipa de Projecto surge seguidamente, com a avaliação dos colaboradores e dos seus conhecimentos nesta área. Poderá existir a necessidade por parte da empresa da contratação de consultores externos que possam colaborar com a equipa definida internamente. Se assim acontecer, dever-se-á definir qual a missão do consultor dentro da organização, a metodologia de trabalho, a forma de relacionamento e a calendarização. Durante o tempo de operacionalização, o consultor deverá

identificar quais os problemas que pode resolver e sugerir ou implementar soluções que se adequem ao problema. No final é requerido que elabore um relatório do trabalho desenvolvido.

A etapa que se segue – Plano de Implementação – tem como objectivo a definição dos objectivos de todo o projecto, da calendarização, das responsabilidades de cada elemento que integra a equipa e a forma de controlo do progresso da implementação. Para que a gestão de topo possa controlar esse progresso, é conveniente que se marque previamente as reuniões entre esta e a equipa de Qualidade.

Seguem-se as fases de Formação da Equipa de Projecto em Sistemas de Gestão da Qualidade, onde são administradas indicações técnicas aos membros da equipa de forma a adquirirem os conhecimentos necessários à implementação do Sistema, a fase de Planeamento, etapa em que a documentação já existente é agregada para que se possam apontar melhorias às actividades realizadas e às conformidades com os requisitos normativos e ainda, se documentam as práticas das actividades como elas acontecem, ou acontecerão, são controladas e registadas, e a de Implementação e Funcionamento, que visa envolver todos os colaboradores novamente, dando-lhes a conhecer a política e os objectivos definidos para a Qualidade, clarificar as responsabilidades de cada um no projecto que se está a desenvolver e de que forma poderão contribuir para o sucesso da sua concretização e proceder à recolha de ideias e sugestões, dando relevâncias aquelas que possam ser indicadoras de melhorias a adoptar. É ainda nesta última fase de Implementação e Funcionamento que se adaptam os requisitos da norma de forma simples e prática à realidade organizacional e estrutural da empresa, uma vez que os utilizadores de toda a documentação gerada e os próprios criadores desses documentos serão colaboradores que não possuem competências na área. Assim, e para que todos se sintam integrados e possam avaliar progressivamente o seu contributo e participação, é aconselhável informar os colaboradores do estado e avanço do projecto ao longo do tempo.

A Verificação de Acções Correctivas é a fase que se segue e aqui é colocado o Sistema à prova pela primeira vez. É elaborada uma análise ao desenvolvimento de todo o projecto e a adequação dos acontecimentos aos objectivos propostos, são desenhados e implementados os procedimentos que visam o controlo documental e registos, as não-conformidades, acções correctivas e preventivas e as auditorias. Fazem-se auditorias internas, procurando falhas e concordâncias do Sistema implementado com o Sistema objectivado para que se proceda às respectivas adaptações e correcções. Por último,

cabe à direcção, ainda nesta etapa, rever o Sistema para conferir a sua adaptação aos objectivos previamente delineados de desempenho da organização, e, se necessário, delinear novos objectivos.

A fase culminante de todo o projecto é a Certificação, em que a entidade certificadora poderá assegurar que a implementação do Sistema está consoante os referenciais normativos.

As etapas apresentadas não são delimitadas por barreiras, existindo interacção entre muitas delas, isto é, estas fases de desenvolvimento não são rígidas e podem ser agregadas consoante os interesses da organização, normalmente por maximização da eficiência. A duração da implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade depende de organização para organização, do seu empenho nessa tarefa, nos recursos humanos e financeiros disponíveis para tal, etc. A média de duração apontada é de 12 meses, não descuidando o facto de que o empenho da organização, aos vários níveis, tem de ser bastante elevado (Pinto, 2009).

## **g. Responsabilidades da Gestão de Topo**

É à Gestão de Topo de uma organização que cabe liderar um projecto como o desenvolvimento e implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, isto porque, para além das responsabilidades já identificadas na definição da política e objectivos da Qualidade, na concordância entre a Qualidade e o caminho escolhido para a organização e na disponibilização de recursos humanos, materiais e temporais (Pinto, 2009), é a atitude desta que influencia a importância de qualquer acção ou projecto que ocorre dentro de uma organização perante os colaboradores que a integram e os motiva para contribuírem para essas acções e projectos. Uma vez definida a missão, visão e objectivos da organização e da Qualidade pela gestão de topo, esta deverá estar disponível para ouvir e responder a qualquer dúvida de um colaborador, adoptando assim uma atitude de liderança exemplar.

O envolvimento e participação activa em todos os aspectos inerentes ao Sistema de Gestão da Qualidade, nomeadamente em acções de melhoria, são fundamentais para fomentar o espírito criativo e estimular o envolvimento dos colaboradores nesta difícil tarefa de mudança, consequente da implementação do Sistema. Outro aspecto essencial

é o reconhecimento de quem participa activamente no projecto, para que também os restantes colaboradores possam sentir-se motivados para participar.

A nível externo, a gestão da organização deve também desempenhar um papel relevante, nomeadamente na relação com fornecedores, clientes e parceiros, onde deve também estar presente a noção de Qualidade, assim como na intervenção cívica na sociedade pela participação em seminários, acções de divulgação e conferências.

O avanço para uma implementação do Sistema de Gestão de Qualidade depende da decisão da direcção, mas desta dependem também as condições estruturais e motivacionais para o seu desenvolvimento (Saraiva, 1999).

## **h. A relação entre Sistemas de Gestão da Qualidade e Sistemas de Informação**

A Gestão de Qualidade assume nos dias de hoje um importante factor de diferenciação de empresas que actuam num contexto global, nomeadamente as que possuem certificação nas normas da família ISO 9000. Isto porque esta certificação assume-me como um requisito para a operacionalização de algumas empresas em certos mercados internacionais. Outro aspecto crítico para as empresas é a forma como o desenvolvimento, implementação e projecção da estrutura organizacional pode ser relacionada com os Sistemas de informação disponíveis.

Apesar de teoricamente descoordenada, a integração destes dois aspectos é viável, não só dada a forma como cada um dos Sistemas se constrói, mas também pela facilidade com que se criam sinergias entre eles. Conhecendo cada um dos Sistemas é possível identificar actividades comuns na sua delineação e desenvolvimento, como por exemplo, a necessidade de identificação da distribuição de responsabilidades internas, conhecer como os processos de negócios são realizados, quais os documentos de suporte que se usam e quais estão por definir e, ainda, identificar os fluxos de informação e as entidades empresariais envolvidas nesses fluxos.

O Sistema de Gestão da Qualidade tem outros requisitos como a construção do Manual da Qualidade e de documentos que descrevam os processos das actividades escolhidas para aplicar o Sistema, assegurar que os registos são feitos de forma a que se traduzam em evidências de conformidade com a norma, assegurar a recolha de todos os dados para que se possa proceder a análise e apontar melhorias, entre outros. Nestes

indicadores básicos do que é um SGQ, torna-se ainda mais evidente a unificação que deveria existir na concepção de ambos os Sistemas. Isto porque no que toca a documentos em papel, estes poderiam ser substituídos por documentos equivalentes em formato digital; o facto de ser necessária a identificação de acesso à documentação, esta ficaria apenas disponível na quantidade que corresponderia a esse usuário, não existindo um desproporcional fornecimento de informação; os registos poderiam ser feitos através de um Sistema informático, que facilitaria o próprio registo e o seu acesso; as auditorias seriam facilitadas através de contas criadas para acesso dos auditores, internos e externos, que teriam acesso a toda a informação sem sair do mesmo local; e ainda, os documentos referentes a processos e que descrevessem procedimentos e funções das diversas áreas poderiam estar disponíveis para toda a organização, contribuindo também para uma melhoria na comunicação interna. Resumidamente, toda a gestão de documentos tornar-se-ia facilitada, também porque a nível informático, a versão de um procedimento disponibilizada seria a última, ocultando as anteriores e, novamente, diminuindo a elevada quantidade de documentos sem necessidade de consulta permanente, mas que são de obrigatório registo para o Sistema de Gestão da Qualidade.

Com toda esta informação sobre as vantagens em conceber estes dois Sistemas paralelamente, não podemos descurar das próprias vantagens de um Sistema de informação, pois a informação em formato digital circula muito mais rapidamente, aumenta a capacidade de integração e cruzamento de dados e permite, ainda, o tratamento de documentos relevantes com a informação já existente no Sistema, por utilização do histórico documental.

De todos os temas abordados no enquadramento teórico da área da Qualidade, é necessário destacar a importância que a Gestão de Topo tem em todo o processo, não só por ser a esta que cabe a decisão de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, mas também devido à disponibilidade que tem de ter para todo o processo. A última questão abordada, a relação entre um SI e um SGQ, revela uma evolução para este último, havendo assim a possibilidade de tornar um Sistema cujo suporte documental é muito elevado, num Sistema que se adapta às tecnologias de informação, onde a circulação documental se efectua de forma mais eficaz.

### 3 - Apresentação do IPN

Criado há 20 anos por uma entidade marcada de história como é a Universidade de Coimbra, o Instituto Pedro Nunes é uma organização caracterizada pela Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo. Através da sua incubadora de empresas, está associado a nomes sonantes do mundo empresarial nacional e internacional como *Critical Software*, *ISA* e *Active Space Technologies*. O prémio de Melhor Incubadora do Mundo, em 2010, tem proporcionado um crescimento exponencial. Surge aqui a necessidade de se preparar e se adaptar às consequências desse crescimento, quer a nível interno como externo.

#### a. Historial

O Instituto Pedro Nunes - Associação para a Inovação e Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia (IPN) foi criado em 1991, na sequência de uma iniciativa da Universidade de Coimbra. É uma associação de direito privado, de utilidade pública e sem fins lucrativos, que promove a inovação na área científica e tecnológica e assume-se como instituição de ligação entre a Universidade e o mundo empresarial. Realiza trabalhos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT) em consórcio com empresas, consultadoria e um diversificado conjunto de trabalhos técnicos e científicos, formação e promove a criação de empresas de base tecnológica através da sua incubadora de empresas.

Em actividade desde 1996, a IPN Incubadora já apoiou a criação e o desenvolvimento de mais de 150 empresas de base tecnológica, com resultados nacionais e internacionalmente reconhecidos, tais como a *Critical Software*, a Crioestaminal, a CWJ-Componentes Electrónicos, a *Wit-Software*, a *Active Space Technologies*, a FEEDZAI, entre tantas outras. Todas estas empresas de base tecnológica são casos de sucesso de empreendedorismo, altamente reconhecidas pelo mercado português e com uma crescente aposta nos mercados internacionais.



### c. Missão e Objectivos

A missão do Instituto Pedro Nunes foi definida pelos seus membros e divulgada desde o início de modo a que seja seguida e percebida por todos.

“Contribuir para transformar o tecido empresarial e as organizações em geral promovendo uma cultura de inovação, Qualidade, rigor e empreendedorismo, assente num sólido relacionamento universidade/empresa e actuando em três frentes que se reforçam e complementam:

- Investigação e desenvolvimento tecnológico, consultadoria e serviços especializados;
- Incubação de ideias e empresas;
- Formação especializada e divulgação de ciência e tecnologia.”

Os objectivos do instituto são definidos anualmente pelos seus corpos regentes e de entre os mais recentes, podem ser destacados:

- A consolidação da actividade de transferência e tecnologia, o reforço da participação em projectos de I&DT a nível nacional e internacional;
- Potenciar as sinergias entre as diversas unidades e as actividades de incubação de ideias;
- Aumentar as actividades de apoio às empresas, após incubação, tirando partido das competências detidas no IPN e no IPN-Incubadora;
- Reforçar a componente de formação, de forma a satisfazer as solicitações do tecido empresarial;
- Aprofundar a implementação do Sistema de Informação, contribuindo para a gestão do conhecimento institucional e articulá-lo com o Sistema da Qualidade;
- Promover a imagem do IPN, aumentando a sua visibilidade, dando especial ênfase à componente internacional, com o suporte multilingue do Sistema de Informação e da presença em várias redes sociais;
- Manter as relações internacionais, nacionais e regionais com os diferentes parceiros e explorá-las com a realização de projectos concretos e a participação activa em redes, em particular os Pólos de Competitividade e os *clusters* regionais que integra.

#### d. Estrutura Organizacional e Serviços

O IPN actua fundamentalmente em três vertentes:

##### - Investigação e desenvolvimento tecnológico

Com infra-estruturas tecnológicas próprias, os seis laboratórios do IPN são especializados em automação, robótica, tratamento e arquivo de imagem e instrumentação médica (Laboratório de Automação e Sistemas – LAS), tecnologias de informação e comunicações (Laboratório de Informática e Sistemas - LIS), processamento de matérias, modificação de superfícies e caracterização de ensaios tribológicos (Laboratório de Ensaios, Desgaste e Materiais – LED&MAT), determinações quantitativas de metais tóxicos em águas e efluentes e corrosão electroquímica de materiais metálicos (Laboratório de Electroanálise e Corrosão – LEC), Estudos Farmacêuticos (Laboratório de Ciências Farmacêuticas - LABPHARM) e estudos geotécnicos (Laboratório de Geotécnica). Dispõe ainda de uma rede de pesquisadores no Sistema científico e tecnológico, sobretudo através da Faculdade de Ciências e Tecnologia, que se estende a toda a Universidade de Coimbra.

##### - Incubação de ideias e empresas

A Incubadora do IPN fornece às empresas que se candidatam serviços de suporte para a elaboração do seu plano de negócio, contactos privilegiados com entidades de financiamento, o acesso facilitado ao Sistema científico e tecnológico e, também, proporciona um ambiente que lhes permite ampliar os seus conhecimentos em matérias como a gestão, o marketing e a Qualidade, e até mesmo o contacto com mercados nacionais e internacionais. A incubação de ideias de negócio e das empresas apresenta um elevado potencial de complementaridade com a actividade de IDT, constituindo-se como uma forma de transferir conhecimentos e tecnologias, contribuindo para a colocação dos produtos nos mercados, e, no caso de empresas *spin-off*, proceder ao seu desenvolvimento no Sistema científico.

A Incubadora do Instituto Pedro Nunes fechou o ano de 2010 com grande êxito ao juntar aos seus excelentes resultados um prémio internacional que a coloca como a melhor Incubadora de Base Tecnológica do mundo, ao alcançar o 1º lugar no concurso

mundial "*Best Science Based Incubator*". Os vencedores de anos anteriores incluem instituições de elevado prestígio e renome internacional, tais como: o *Tsinghua Science Park* de Beijing, o *Oxford BioBusiness Center*, o I3P- Incubadora de empresas do Politécnico de Turim ou o Symbion – Science Park de Copenhaga. O Concurso Internacional "*Best Science Based Incubator*" ocorreu durante a 9ª Conferência Anual sobre Boas Práticas em Incubadoras de Base Tecnológica, em Liverpool. Esta conferência internacional reuniu mais de 50 incubadoras de todo o mundo e foi organizada pelo "*The Technopolicy Network*", uma rede gerida pelo *Science Alliance* (Holanda), em cooperação com o *Genepole* (França), o *SPICE Group* (Alemanha), a *European BIC Network* (Bélgica) e finalmente pelo *Centre for Strategy and Evaluation Services* (Reino Unido).

A atribuição do prémio é baseada na análise de uma combinação de indicadores de performance da própria Incubadora e das empresas incubadas, efectuada pelo Centre for Strategy and Evaluation Services (CSES), fundado por antigos membros do Ernst & Young Economics Group. Os resultados são avaliados por um júri internacional de cientistas e peritos altamente qualificados, entre os quais Lawrence P. Albertson (antigo Presidente da NBIA, a Associação Americana de Incubadoras).

A IPN Incubadora destacou-se de entre as mais de 50 incubadoras em competição, provenientes de 23 países diferentes, pelos seus excelentes resultados, dos quais se destacam: um modelo de negócio autosustentado com forte retorno do investimento público, uma taxa de sobrevivência das empresas incubadas superior a 80%; um volume de negócios agregado, destas empresas, em 2009, superior a 70 milhões de euros; e a criação de mais de 1.500 postos de trabalho directos, muito qualificados, desde o seu início de actividade.

#### - Formação especializada

Formação, ciência e difusão de tecnologia são actividades que se colocam simultaneamente a montante e a jusante das outras actividades do IPN e, como tal, são entendidas como um complemento importante em todo o processo.

Quanto à formação, o IPN tem concentrado esforços na formação contínua de alto nível, voltado para um número cada vez maior de pessoal técnico com necessidades de actualização em novas áreas tecnológicas, ou em áreas que evoluíram significativamente desde a sua origem, para os técnicos especializados e para os jovens empresários envolvidos na criação de *spin-offs*. Estas acções de formação baseiam-se

numa forte ligação à Universidade de Coimbra, Instituto Politécnico e outras instituições de I&D, e para a rede de empresas que colaboram regularmente com o IPN.

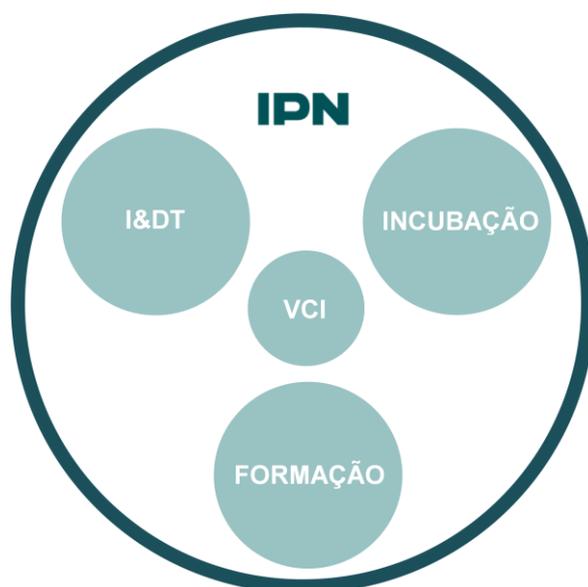
- Valorização do Conhecimento e Inovação

O Departamento de Valorização do Conhecimento e Inovação actua nas áreas de marketing institucional, no apoio à procura de clientes e parceiros para a comercialização de tecnologias, bem como nos consequentes processos de transferência de tecnologia associados, e o apoio na elaboração de candidaturas e gestão dos processos administrativos e financeiros de projectos de I&DT. Para além de tudo isto, presta serviços na área da propriedade Intelectual, sendo o departamento responsável por muitos dos eventos que são organizados pelo IPN, uma vez que os projectos em que está inserido assim o exigem.

### e. Enquadramento das actividades

A ligação com a Universidade de Coimbra, a experiência em transferência de tecnologia e inovação, bem como as parcerias que estabeleceu com centros de saber e empresas, colocam o IPN numa posição privilegiada para responder aos desafios do tecido económico produtivo, promover a inovação tecnológica e estimular a criação e o crescimento de novos negócios de base tecnológica.

**Figura 7 – Vertentes de Intervenção do IPN**



Para este fito, importa ressaltar que uma das mais-valias do modelo de intervenção do IPN é a sua abordagem integrada das actividades de I&DT, Incubação de Empresas e Formação. Detendo o IPN as competências para o desenvolvimento destas diferentes actividades e existindo um mercado, por vezes maduro, por vezes emergente, para todas elas, é crucial reforçar condições e competências para consolidar aqueles em que detém mais experiência e desenvolver novas competências para os mercados emergentes.

O departamento do VCI, dadas as sinergias que proporciona entre as diferentes unidades do IPN e as prestações de serviços que providencia a essas mesmas unidades, encontra-se posicionado ao centro, para que se retenha que é o VCI o grande responsável pelas relações existentes entre as diferentes unidades.

#### **f. Intervenção no meio envolvente**

O IPN, através das suas vertentes, tem uma capacidade interventiva considerável na região. De entre as variadas evidências, surge a sua participação como membro da RIERC – Rede de Incubação e Empreendedorismo da Região Centro. Esta, constituída por 12 incubadoras de base tecnológica, assume-se como uma estrutura de promoção da reflexão estratégica e da promoção de dinâmicas de intervenção e articulação entre os seus diferentes membros. Tem como objectivos a realização de acções de benchmarking entre as incubadoras da Rede, através da identificação e partilha de boas práticas, a promoção da cooperação nacional e internacional entre incubadoras, ainda estimular a cooperação entre empresas incubadas, a criação do Observatório do Empreendedorismo da Região Centro, o desenvolvimento anual de conferências, seminários e workshops, o estímulo a mecanismos de financiamento a *start-up* e *spin-off* da Região Centro, o estabelecimento de parcerias com as Universidades, Institutos Politécnicos e Escolas Tecnológicas e a instituições de prémios e concursos subordinados ao tema empreendedorismo.

Através do VCI lidera o projecto “Gapi 2.0 - Gabinetes de Valorização do Conhecimento pela promoção do Empreendedorismo, Inovação e Propriedade Industrial”, um consórcio apoiado pelo Programa Operacional Factores de

Competitividade – COMPETE que reúne as principais universidades portuguesas. Este pretende promover a competitividade da economia portuguesa via valorização do conhecimento gerado por empresas, empreendedores e instituições do ensino superior e do Sistema científico, bem como fomentar o empreendedorismo de base tecnológica e promover a utilização do Sistema de Propriedade Industrial junto dos referidos agentes económicos. Esta intervenção destina-se a empresas com modelos de negócio baseados no conhecimento e inovação, *start-ups* de base tecnológica, empreendedores e instituições do ensino superior e do Sistema científico, com os seguintes objectivos: Promoção de uma cultura de empreendedorismo entre jovens e mulheres; Criação de novas empresas de base tecnológica; Apoio no desenvolvimento sistemático da inovação empresarial inovação; e Sensibilização para a importância da gestão da Propriedade Industrial (PI) enquanto fonte de vantagens competitivas.

Para além do IPN são parceiros deste projecto a TecMinho - Associação Universidade-Empresa para o Desenvolvimento da Universidade do Minho, Universidade de Aveiro, Universidade da Beira Interior, Universidade de Coimbra, Universidade de Évora, Universidade do Porto e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Outro projecto liderado pelo IPN é o DHMS, que visa potenciar sinergias na rede de actores da Região Centro, cujas competências interdisciplinares se cruzam e complementam na área de “*Healthcare & Medical Solutions*”. Conta com o AIBILI – Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem, a Universidade de Aveiro, a Universidade da Beira Interior e a Universidade de Coimbra como parceiros. Está integrado no plano de acção do Pólo de Competitividade Health Cluster Portugal e é apoiado pelo Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE.

Tem como objectivos o fortalecimento da rede de transferência de conhecimento e tecnologia entre empresas, centros de I&DT e entidades prestadoras de cuidados de saúde, estimular a criação e o crescimento de empresas envolvidas na concepção de novos produtos e serviços, contribuir para o aumento da inovação, do conhecimento, da I&DT e da Qualidade dos serviços prestados no sector, contribuir para a criação de emprego qualificado e para o aumento das qualificações dos recursos humanos existentes e apoiar os actores da rede nas suas diferentes necessidades de afirmação internacional. Os seus beneficiários são as empresas, os *end-users*, as Instituições de

I&DT e de Transferência de Tecnologia, as associações e organizações de utentes e as Entidades de Desenvolvimento Local e Regional.

DE entre as actividades desenvolvidas ao longo do projecto, destacam-se:

“Market Network” - detecção de oportunidades de negócio e necessidades das entidades utilizadoras que possam conduzir a novos produtos / serviços;

“R&D Network” – dinamização da rede de investigadores para estabelecer parcerias científicas multidisciplinares e indutoras de massa crítica;

"Technology Early Spot" - identificação, numa fase precoce, de tecnologias e resultados de investigação passíveis de serem transformados em produtos competitivos;

"Business Development" – constituição de equipas multidisciplinares que incorporem simultaneamente conhecimentos de tecnologia e de mercado, de modo a transformarem uma tecnologia num produto competitivo e a acelerar o “pipeline” de produtos/serviços inovadores das empresas da rede;

"Routes to Commercialization" – procura de estratégias e parcerias para as empresas do cluster (maioritariamente PME's) entrarem em novos mercados, bem como a articulação com potenciais investidores dessas estratégias (capitais de risco, *private equity*, etc.).

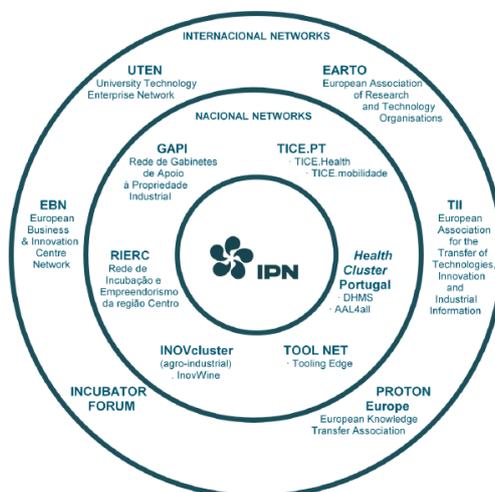
Toda esta extensa rede de parceiros e networking criada pelo IPN, permitiu a sua participação em três Estratégias de Eficiência Colectiva (EEC) de âmbito nacional:

- No TICE.PT - Associação para o Pólo das Tecnologias de Informação, Comunicação e Electrónica, o IPN é membro do Conselho Director e dinamizou para o seu plano de acção dois projectos âncora a serem coordenados por duas empresas da região e participa em vários outros.
- No Health Cluster Portugal - Pólo de Competitividade da Saúde (HCP), o IPN é também membro da Direcção e contribui nesta fase para o seu Plano de Acção com dois projectos âncora, uma rede de dinamização (RHMS) regional que visa potenciar sinergias na área da saúde na Região Centro e o projecto mobilizador de I&DT Nanomateriais & Saúde juntando, através de uma parceria sólida, competências na área dos Materiais para aplicações na Saúde.
- No âmbito do Pool-net - Pólo de Competitividade *Engineering & Tooling*, o IPN é membro desta associação e participa nesta EEC em vários projectos âncora.

Todas estas Estratégias de Eficiência Colectiva (EEC), embora em sectores distintos, são estratégias de dinamização territoriais enquadradas no que se denomina de *Research-intensive clusters* (RICs), ou seja, cluster e pólos que baseiam a sua competitividade na capacidade de realizar I&DT e fomentar inovação junto das empresas. E conforme refere o relatório da Comissão Europeia “*Regional Research Intensive Clusters and Science Parks*”, os RICs são compostos por uma cadeia de valor, da ciência ao mercado, onde as incubadoras, os centros de inovação e os parques de ciência e tecnologia são peças chave no estabelecimento e dinamização das suas estratégias.

Ainda no âmbito do Programa Estratégias de Eficiência Colectiva, Pólos de Competitividade e Tecnologia e de Outros "Clusters", o IPN dinamizou e apoiou a elaboração da candidatura do projecto Cluster Agro-Industrial do Centro ou “*InovCluster*”, promovido pelo NERCAB - Associação Empresarial da Região de Castelo Branco, com um consórcio composto por 56 entidades públicas e privadas, entre universidades e politécnicos, centros de investigação, autarquias e empresas e suportado nas fileiras agro-industriais do leite/lacticínios, vinho, azeite, cereais, peixe, carne e a hortofloricultura. A Estratégia de Eficiência Colectiva do *InovCluster* encontra-se desenhada para, através da sua dinâmica, fixar e atrair quadros, técnicos, cientistas, empresas e empresários, de fora da Região, nacionais e estrangeiros, mediante as oportunidades criadas pela EEC do *Cluster* Agro-Industrial. Espera-se o aumento crescente da produtividade dos factores produtivos e por essa via da competitividade empresarial e territorial.

**Figura 8 – Networks do IPN**



## g. Produção e disseminação de informação

Tendo sempre em conta os seus associados e público-alvo, o IPN produz e distribui grande quantidade de informação, quer em iniciativas individuais quer através de iniciativas conjuntas com os seus associados, sempre abrangendo os temas chave que estão na base da actividade do IPN. Surgem, por exemplo folhetos e publicações com informação de apoio a actuais e futuros empreendedores, de modo a facilitar a informação no que diz respeito à formalização e criação de empresas, *newsletters* com informação de eventos relacionados com a I&DT, com a criação de empresas, empreendedorismo, formação especializada, entre outras, e brochuras sobre empreendedorismo.

É ainda de acrescentar a publicação de revistas e manuais:

- IPN INOV Revista – apresentação de resultados, testemunhos e boas práticas do projecto IPN INOV – Inovação e Transferência de Tecnologia para as PME
- Publicação do Manual D3 – Soluções Digitais de Marketing e Gestão para as Organizações Sem Fins Lucrativos.
- Publicação do Manual do projecto XHMS - Centro de Excelência *Healthcare and Medical Solutions*.
- Manual de Propriedade Intelectual.

A estratégia de divulgação nos *social media* seguida pelo IPN, possibilitou a sua presença na rede social *Facebook*, divulgando as suas actividades através da sua página institucional, com cerca de 250 seguidores e com uma média de 1000 visitas por mês - <http://www.facebook.com/institutopedronunes>, no blogue INEO, em <http://ineo.pt/>, uma iniciativa da *jeKnoledge* com o apoio do IPN e d Divisão de Inovação e Transferências do Saber da Universidade de Coimbra (DITS), para a divulgação e estímulo à inovação, empreendedorismo e *start-ups*, no Twitter em <http://twitter.com/IPNunes>, com cerca de 300 seguidores, na rede profissional LinkedIn, gerindo a sua imagem institucional - <http://www.linkedin.com/companies/17193>, na plataforma Formação PME@IPN - <http://formacaopme-ipn.ning.com>, no canal do *Youtube* - [www.youtube.com/user/InstitutoPedroNunes](http://www.youtube.com/user/InstitutoPedroNunes), no site do DHMS, em <http://www.dhms.ipn.pt/>, e em <http://ucv.ci.uc.pt>, a televisão Web da Universidade de Coimbra.

Tendo em conta os exemplos apresentados, o IPN espera poder utilizar os resultados e os impactos destes meios como *input* para o desenvolvimento das *hard e*

das *soft skills* dos empresários, desenvolvendo e melhorando as suas capacidades de gestão, tornando as suas empresas mais competitivas e apostando na diferenciação e na utilização dos novos canais de promoção do *networking* empresarial.

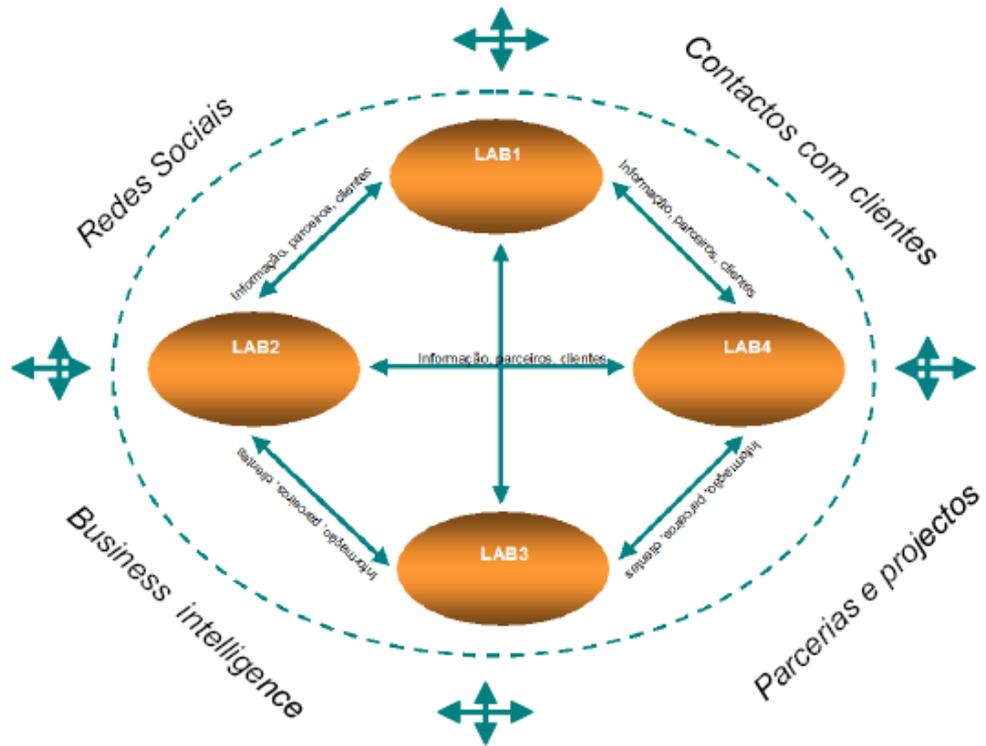
## **h. Tecnologias de informação**

Sendo este um tema que para algumas empresas e instituições ainda se encontra em desenvolvimento, numa casa como o IPN, as tecnologias de informação são fundamentais para que o trabalho se torne produtivo e os seus colaboradores eficientes. A ferramenta tecnológica do IPN é o “Sistema de Informação” (SI), integrado no sítio de internet do Instituto e apenas acessível através de autenticação.

O SI foi criado com o intuito de facilitar e agilizar as tarefas realizadas pelos diversos departamentos e laboratórios, mais precisamente aquelas que sustentam a necessidade de ser partilhadas pelos vários departamentos e detinham grande quantidade de fluxo de informação. É de notar também que os diversos laboratórios e departamentos do IPN têm associada à sua actividade, um forte repositório de conhecimento científico e tecnológico e de conhecimento relativamente à sua envolvente, e este deveria ser potenciado e registado. O actual Sistema de informação do IPN abrange as áreas funcionais de gestão quotidiana do instituto, articulando-se igualmente com os Sistemas de Informação específicos dos laboratórios, e está desenhado para dar suporte ao Sistema da Qualidade a implementar.

No entanto, a potencialidade de sinergias que poderão ser desenvolvidas entre as várias unidades do IPN encontra-se em fase de crescimento e surge a necessidade de acompanhar esse desenvolvimento com uma adaptação constante dos módulos do Sistema de informação a essa situação. Um Laboratório, nas relações que mantém com um seu cliente, pode detectar uma oportunidade de negócio para outro Laboratório; um Laboratório pode, nas relações de parceria que estabelece, detectar oportunidades de parceria para outros Laboratórios. A partilha de ideias, a recolha de informação, a exploração de oportunidades, o melhor aproveitamento de ideias internas, e sobretudo, a gestão do histórico de conhecimento associado à actividade do IPN são pontos de partida significativos para que a instituição melhore o seu desempenho obtenha resultados em escala.

Figura 9 – Fluxo de informação entre as Unidades do IPN e o exterior



## 5 – Actividades desenvolvidas na área da Qualidade

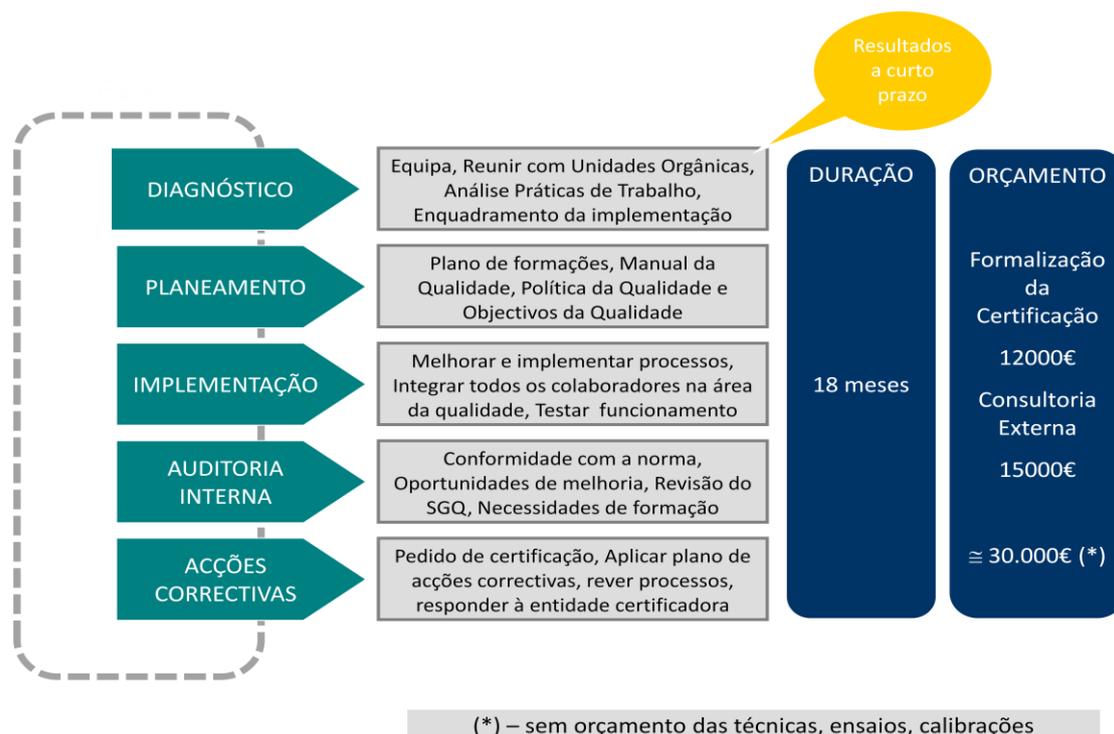
Para começar o desenvolvimento da área da Qualidade, a equipa determinada para este trabalho, da qual fiz parte, começou por realizar um estudo para a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade no IPN. Deste estudo consta a definição das etapas da metodologia a adoptar para que a implementação fosse eficaz e adaptada à organização em causa e quais os passos a realizar dentro de cada etapa. Dada a duração do estágio foi ainda possível realizar a primeira etapa da metodologia, o Diagnóstico. Durante este fizemos um levantamento da situação actual do IPN e identificámos as acções necessárias para que a organização acompanhe o crescimento que tem tido e consiga alcançar os seus objectivos.

### a. Definição da metodologia a adoptar

Apesar do carácter transversal que marcou toda a duração do meu estágio, o grande objectivo da minha entrada no IPN era trabalhar na área da Qualidade. Uma vez que o Sistema de Gestão da Qualidade não está implementado, nem nenhum outro Sistema de Gestão formalizado, era necessário estudar as razões e a lógica da sua implementação, para que estas fossem apresentadas à direcção, assim como a metodologia de trabalho a adoptar para implementar os Sistemas de Gestão que mais se adequassem à instituição.

Para começar a equipa responsável por este estudo definiu uma metodologia para a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade no IPN. Dividida por fases, inicia-se por um Diagnóstico, a fase seguinte definiu-se como Planeamento, e passa ainda pela Implementação, Auditoria e Acções Correctivas, até à total implementação.

**Figura 10 – Metodologia para a implementação do SGQ no IPN**



Na fase de Diagnóstico pretende-se o estudo de quem deveria integrar a equipa da Qualidade, isto é, para além dos colaboradores do departamento da Qualidade, qual a pessoa de cada unidade orgânica que estaria responsável por estar em contacto com esse departamento, servindo assim de ponto de ligação. Para além disto, é necessário identificar as razões da implementação do Sistema de gestão da Qualidade no IPN, através de um levantamento de questões identificadas como pertinentes para essa avaliação e através da aplicação de algumas ferramentas da gestão. Com toda esta informação e outra adicional que será solicitada aos responsáveis de cada departamento, far-se-á uma análise das práticas de trabalho e definir-se-ão alguns processos, para que sejam escritos, de forma a tomar uma maior consciência daquilo que é feito e de como é feito.

Da fase seguinte consta o planeamento das formações que deverão existir aos diversos colaboradores que estarão em contacto com a área da Qualidade, nomeadamente aqueles que foram determinados como pertencentes à equipa e os futuros auditores internos. Consta ainda a construção do Manual da Qualidade, onde estará reflectido o campo de aplicação da norma NP EN ISO 9001:2008 adaptado ao IPN, a Política da Qualidade, que deve orientar todos os colaboradores quanto ao que se

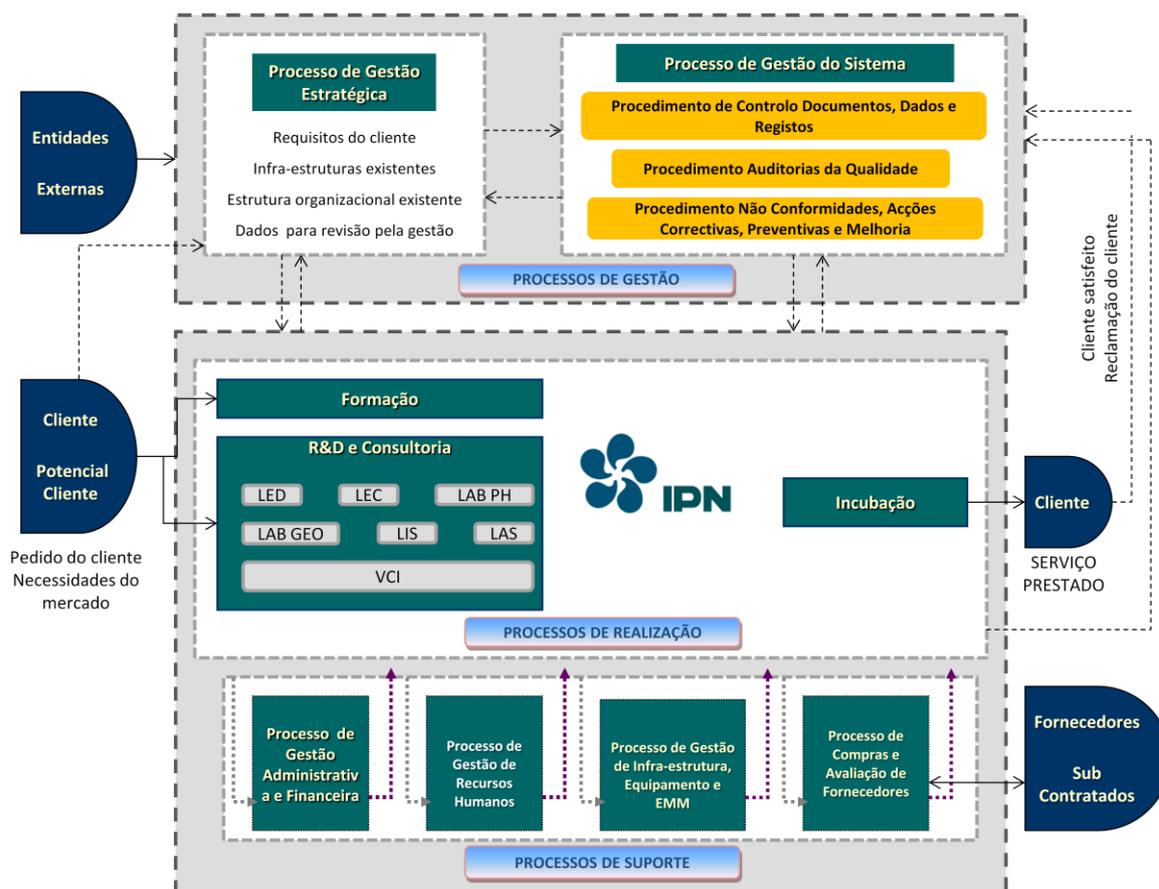
espera das suas actividades, e os Objectivos da Qualidade, mensuráveis e alinhados com a Política da Qualidade. Algumas das ferramentas utilizadas como *inputs* nesta fase poderão ser as resultantes do Diagnóstico anterior, como a análise SWOT e a Árvore de Objectivos.

Toda a documentação exigida pela norma de referência e outra documentação de suporte deve ser criada nesta fase de Planeamento. A equipa da Qualidade tem aqui um papel preponderante, pois além de colaborar com a direcção do IPN na definição de todos os objectivos e políticas, necessita de assegurar uma concordância entre aquilo que o IPN define e o que está escrito na norma, isto é, o Planeamento do Sistema de Gestão da Qualidade. No entanto, deve ser exigida a participação de outros colaboradores do IPN, especialmente quando for necessário discutir e apresentar documentos.

A fase de Implementação é aquela que mais agitará a instituição, pois é necessário implementar os processos definidos anteriormente, proceder à melhoria de alguns dos processos, nomeadamente no que toca à sua integração com o Sistema de Informação, dar a conhecer à organização a política da Qualidade e os objectivos da Qualidade definidos na fase anterior e testar se o funcionamento do IPN ocorre dentro do esperado ou se existem alguns aspectos que não foram tidos em consideração e necessitam de maior dedicação nesta fase.

Surge aqui a necessidade de apresentar uma ferramenta, que poderá ser integrada no SI e que estará acessível a toda a organização. O “*MyQuality*” pretende ser um mapa de processos onde se pode aceder a todos os procedimentos e outras informações base sobre as diversas unidades orgânicas, sobre as actividades de suporte e, ainda, actividades ao nível da gestão. A situação ideal será facilitar a sua utilização, aparecendo disponível como um módulo do SI, onde ao clicar aparecerá o esquema que consta na figura nº11, abaixo. Aqui poderemos aceder a todas as áreas já mencionadas. Por exemplo, se quiser saber como proceder aquando da chegada de um colaborador que estará sob minha alçada, basta clicar em Processo de Gestão de Recursos Humanos e ser-me-á mostrada uma panóplia de procedimentos que estarão definidos para os Recursos Humanos. Como os documentos estarão devidamente identificados e constarão de um mapa de registos, identificarei facilmente o documento que procuro e poderei descarregá-lo para o meu computador.

Figura 11 – MyQuality



A fase que se segue de “Auditoria Interna” contempla a verificação da conformidade do Sistema de Gestão da Qualidade com as normas de referência, a sua adequabilidade e eficácia. Durante esta auditoria dever-se-á registar todas as deficiências detectadas, não-conformidades e oportunidades de melhoria, para que se elabore um plano de correcção às constatações identificadas e se reveja o Sistema de Gestão aplicado. Mais importante do que descobrir a imperfeição, é descobrir o que causou a imperfeição. Aqui, também surge a oportunidade de avaliar a competência dos auditores internos e identificar eventuais necessidades de formação específica.

A fase final, no decorrer da qual se deverá efectuar o pedido de certificação à Entidade Certificadora, será utilizada para implementar as correcções às deficiências detectadas na Auditoria Interna e que constam do Plano de Acções Correctivas elaborado na fase anterior. Assim, poderá surgir a necessidade de rever alguns processos e reconstruí-los, onde mais uma vez a interacção entre a equipa da Qualidade e os colaboradores das diversas unidades orgânicas é fundamental.

Ainda nesta última fase, após a Auditoria de Concessão, pretende-se que sejam avaliados os resultados dessa actividade e que se defina um Plano de Acções Correctivas decorrentes dessa auditoria, de forma a responder à Entidade Certificadora pelas não-conformidades identificadas e proceder à sua correcção.

Após o delinear da metodologia foi necessário apresentá-la a especialistas, para tal, contactámos a APCER – Associação Portuguesa de Certificação, uma organização portuguesa privada que se dedica à certificação de Sistemas de Gestão, Serviços, Produtos e Pessoas, desde 1996<sup>1</sup>. Esta instituição validou a metodologia apresentada e congratulou a equipa pelo seu bom desempenho na área, ainda que curto.

O orçamento para a globalidade das fases, tendo em conta que a validação foi para a implementação da NP ISO 9001:2008, ronda os 30.000 euros, com 12.000 euros para a certificação e um valor que ronda os 15.000, para Consultoria Externa. Cremos que uma opinião externa é fundamental, uma vez que a equipa não tem experiência na implementação de norma desde a sua essência.

---

<sup>1</sup> [http://www.apcer.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=76&Itemid=164&lang=pt](http://www.apcer.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=164&lang=pt)

## **b. Recolha de informação – Trabalho de campo**

### **Questionário de avaliação das necessidades dos laboratórios**

Para que a direcção aprovasse a implementação de um Sistema de gestão da Qualidade no IPN, foi necessário fazer um diagnóstico teórico e prático que justificasse a necessidade real de tal implementação.

Começámos por desenhar um questionário que pudesse conter as questões chave a avaliar, aquando de uma reunião marcada com cada unidade orgânica, que resumisse a autêntica necessidade de acreditação dos laboratórios e possível certificação do IPN. Para validar esse questionário, enviámo-lo a um auditor da acreditação que é também colaborador de um dos laboratórios. Com o questionário, que pode ser visto no Anexo I, conseguiu-se retirar informação quanto à organização das unidades orgânicas, o número de colaboradores da mesma, as actividades desenvolvidas, as necessidades de mercado que têm surgido, os procedimentos existentes no desenvolvimento das actividades técnicas e administrativas, o conhecimento do interlocutor na área da Qualidade e consequentemente as necessidades de formação nessa área.

No decorrer deste trabalho de campo foi-nos possibilitado reunir com cinco laboratórios – LabPharm, LED&MAT, LAS, LabGeo e LEC, e dois departamentos, o de Formação e o VCI. As informações recolhidas foram as seguintes:

- LabPharm - é constituído por um director e um director adjunto e, ainda, investigadores da Faculdade de Farmácia, que vêm para o laboratório suprimir necessidades da faculdade. Realizam maioritariamente trabalho de investigação, para apoio à Faculdade de Farmácia e a alguns departamentos da Faculdade de Ciências e Tecnologia, e raramente fazem prestações de serviços para outras entidades. O interlocutor tem conhecimento de alguns conceitos na área da Qualidade, mas não tem prática. Pensa que a acreditação não é decisiva para a unidade porque trabalham pouco com a indústria e mais com a universidade, no entanto opinou a favor da implementação de um Sistema de gestão da Qualidade no IPN, por fazer sentido que dentro de uma instituição todos procedam da mesma forma e porque fomentaria a aproximação entre as diversas unidades existentes.

- LED&MAT – Este laboratório conta com um director, um director adjunto, um gestor de projectos, três técnicos superiores e uma técnica superior administrativa. Alguns dos seus clientes dão grande importância à acreditação, nomeadamente na

unidade de ensaios, mas nas restantes os clientes querem alguém que possa colaborar com eles e resolver os problemas que apresentam, independentemente das técnicas ou laboratórios serem acreditados. No entanto, o próprio laboratório considera que a acreditação seria uma mais-valia, pela credibilidade e maior divulgação que se faria do mesmo. O interlocutor desta unidade orgânica possui um curso de Requisitos Gerais de Acreditação de laboratórios e um curso de Avaliação e Cálculo de Incertezas em Ensaios Mecânicos, foi Auditor Técnico da Bolsa de Auditores do Instituto português da Qualidade e posteriormente no Instituto Português da Acreditação, na área de materiais.

- LAS – Aquando da reunião, esta unidade era composta por 16 elementos, divididos entre direcção, desenvolvimento/engenharia e suporte. A maior parte destes colaboradores são bolseiros. Na relação com o mercado não sentem necessidade de acreditação devido à natureza da sua actividade, no entanto, quer o interlocutor, quer a unidade, têm algum interesse pela organização documental e de processos, tendo alguns procedimentos definidos. Utilizam uma Wiki onde através de um template elaboram propostas e colocam a adjudicação, a facturação e o acompanhamento ao cliente. Assim, não consideram a certificação essencial, mas a implementação do Sistema de gestão da Qualidade seria uma mais-valia no esclarecimento do funcionamento de algumas actividades e na ocorrência de alguns erros recorrentes.

- LabGeo - Esta unidade é constituída por dois directores, um técnico de laboratório, um engenheiro geólogo e estagiários da área que vão entrando e saindo com o objectivo de receberem alguma formação prática na área. Dadas as actividades que desenvolve sente uma forte necessidade da acreditação do laboratório para que possa competir no mercado, pois é cada vez mais uma exigência deste, e para cumprir com rigor a forma de cálculo nas técnicas efectivadas. Relativamente aos procedimentos, têm alguns, que precisam de ser actualizados, e que funcionam internamente. A implementação de um Sistema de gestão da Qualidade é um tema bastante adequado a este laboratório, uma vez que há necessidade de uma organização documental. O interlocutor tem conhecimentos na área da Qualidade, já tendo frequentado algumas formações na área há mais de 5 anos, e sente a necessidade de formação na organização de documentos e aspectos técnicos da área geotécnica.

- LEC – Este laboratório conta com dois directores e os restantes elementos são todos bolseiros. A maioria das empresas com quem trabalham questionam a existência de acreditação das técnicas, mas não deixam de pedir os ensaios por não serem

acreditados. No entanto, já perderam alguns clientes por não terem acreditação. Há uma técnica específica que tencionam acreditar, pois é muito solicitada. Têm alguns procedimentos internos, como o registo de todos os trabalhos que são feitos para entidades externas, mas estão apenas em papel, e as técnicas são feitas segundo as normas por isso consideram que a acreditação seria facilitada. É nesta base, por seguimento das normas para concretização das técnicas, que o interlocutor tem conhecimento básico da área da Qualidade.

Daqui podemos concluir que há necessidade urgente da acreditação das técnicas de dois laboratórios, o LED&MAT e o LabGeo, uma vez que, por decisão da direcção do LEC, este ficará excluído desta estratégia. Há carência de formação na área da Qualidade para o interlocutor do LabGeo dado o tempo decorrido desde as suas formações na área, e de formação específica nas técnicas de laboratório a serem acreditadas, para todos aqueles que as vão executar.

Da reunião com o Departamento de Formação, apurámos que é constituída por um director e três técnicos, e que cada um deles tem formação na área da Qualidade, principalmente a direcção, pois a pessoa em questão coincide com a direcção do Departamento da Qualidade. O IPN é uma entidade acreditada na área da formação, condição fundamental e decisiva para o funcionamento deste departamento, uma vez que é uma exigência da formação financiada. Pensam que a certificação é importante, dadas as relações do IPN com entidades externas e a notoriedade que traria, mas condicionam a aplicação do Sistema de gestão da Qualidade a algumas áreas dada a sua complexidade. Têm alguns procedimentos internos, nem todos estão escritos e nenhum está no Sistema de Informação. Apesar de o IPN não ser certificado e somente acreditado na área da formação, nunca nenhuma entidade desistiu de trabalhar com o IPN e com este departamento, no que toca à formação, por estas razões.

Por sua vez, na reunião com o Departamento de Valorização do Conhecimento e Inovação, foi-nos apontado o Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação como essencial para a organização e, nomeadamente, para este departamento, pelo seu carácter prático. Algumas actividades diárias e administrativas foram indicadas como fundamentais para a Qualidade, existindo uma necessidade de um maior registo e reestruturação dos processos existentes. Têm alguns procedimentos, mas nenhum deles está no SI, mas deveriam ser desenvolvidos procedimentos que dessem o conhecimento fundamental aos colaboradores que integrassem o departamento.

Surge, então, uma nova potencialidade, a implementação do Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação. Ao cruzarmos as três normas correspondentes aos Sistemas referidos, Acreditação, SGQ e SGIDI, apercebemo-nos que apenas dois pontos da norma da Acreditação e da norma do SGIDI não coincidem com o SGQ, e tudo o resto é coincidente. Isto significa que havendo disponibilidade financeira e organizacional, as três normas poderiam ser aplicadas, tendo sempre como base a ISO 9001:2008.

## **Estruturação de Procedimentos**

Para um maior conhecimento das actividades desenvolvidas pelos diversos departamentos do IPN, decidimos reunir com alguns responsáveis. Assim, surgiu a possibilidade de desenhar os processos das tarefas mais significativas dentro da organização. O primeiro passo, e para que toda a informação fosse devidamente percebida, foi reunir com alguém que conhecesse o Sistema de Informação e nos explicasse o seu funcionamento, organização e interacção com as tarefas de cada departamento.

Seguiu-se o contacto com o responsável pela Gestão de Pessoas para perceber como se desenrola todo o procedimento administrativo de entrada de um novo colaborador, que acabou por nos informar de uma outra tarefa pela qual é responsável e que, por deslize interno, não está a ser correctamente executada, a Gestão de Correspondência. Durante essa reunião apercebemo-nos de que algumas necessidades técnicas, ao nível da Gestão de Pessoas, Anexo 1, não têm um seguimento lógico, pelo que foi decidido que este seria um procedimento fundamental para ser desenhado, dada também a sua importância a nível interno, pela regular entrada de colaboradores no IPN. A Gestão de Correspondência, Anexo 2, foi também um procedimento do qual procurámos inteirar-nos, por um lado, como já foi referenciado, pela ineficiência interna relativa a este assunto e por outro lado, pela importância de alguma correspondência e a sua localização dentro das instalações, uma vez que os documentos que circulam internamente são fundamentais para o funcionamento da organização. Devido ao conhecimento auferido desta reunião, considerou-se que os processos futuramente desenhados para cada área ficassem com a designação que é dada a cada módulo no SI,

como Gestão de Correspondência, Gestão de Processos, entre outros, para facilitar a identificação dos procedimentos às tarefas executadas.

Ainda presente a relevância dada aos recursos humanos dentro do IPN, reunimos com a pessoa responsável pela Gestão de Bolsas, ao nível de concursos e pagamentos, e pela Gestão de Contratos. Não foi difícil constatar a complexidade de todo o processo de Gestão de Bolsas antes da criação do Sistema de Informação, pois o número de passos presentes no descritivo de procedimento, caso fosse elaborado um para essa altura, era drasticamente mais elevado do que actualmente. No Anexo 3 é possível comparar a forma como as tarefas eram desempenhadas antes e após a inclusão do SI e no anexo 8 está o actual processo, desenhado pela equipa da Qualidade. Esta intervenção tecnológica auxiliou também o desempenho da Gestão de Contratos, pois, como se pode verificar no Anexo 4, é uma tarefa de fácil execução.

Em toda esta análise das práticas de trabalho internas, o gabinete de Gestão de Projectos não poderia passar despercebido por toda a importância que tem por ser uma actividade *core*, pela complexidade processual e documental a que está associada e, ainda, pela necessidade, exibida nas reuniões com os diferentes laboratórios, de unificação da forma de actuação nesta área. É necessário ter em consideração que por estas razões, é também o processo mais complicado de definir, uma vez que cada projecto depende das suas especificidades e características próprias, assim como da entidade financiadora e das requisições que o Gestor de Projecto da entidade financiadora considere necessárias. No entanto, conseguiu-se chegar a um procedimento que poderá ser aplicável a todos os projectos e que pode ser observado no Anexo 5.

Por último, e porque nos pareceu oportuno, dada a ligação com a Gestão de Projectos e com a Gestão de Bolsas, reunimos com o responsável do Departamento Financeiro para perceber como este se relacionava com as outras actividades, nomeadamente com a Gestão de Projectos, pela ligação com a área financeira a que os projectos estão sujeitos. No Anexo 6 está presente o levantamento feito nesta área.

Esta forma de aproximação ao desempenho destas actividades para que pudessem ser definidos procedimentos escritos das mesmas, não foi uma tarefa de curta duração, uma vez que, após a reunião inicial, foi necessário escrever um descritivo do processo, validá-lo com o responsável de cada área, refazê-lo caso necessitasse, voltar a validar, desenhar o fluxograma, adaptar o descritivo ao fluxograma e voltar a validar com cada responsável. Dado o tempo que estes investiram na cooperação com a equipa

da Qualidade, foi-lhes possibilitado ficar com o procedimento escrito, como mais-valia para o seu trabalho e compensação pela prontidão demonstrada.

Apesar do objectivo inicial de escrever o processo das actividades realizadas actualmente, foi oportuno questionar os responsáveis inquiridos acerca de melhorias que pudessem ser incluídas, quando estes não as mencionavam de forma espontânea, temática que os deixou bastante entusiasmados e com maior motivação para cooperar com a área da Qualidade.

### **c. Fundamentação da necessidade da implementação do SGQ**

Com toda a informação recolhida no trabalho de campo, a equipa encontrava-se em condições de elaborar uma análise fundamentada à instituição. Optámos por utilizar como primeira ferramenta a Análise *SWOT*. A escolha desta não foi despropositada, pois sendo uma ferramenta de gestão que analisa a empresa internamente, de forma positiva e negativa, e conjuga esta análise com oportunidades e ameaças do meio envolvente, enquadra-se na postura de implementação do SGQ, uma vez que as suas vantagens aliam o desenvolvimento da potencialidade organizacional interna com a notoriedade e reconhecimento externo.

Após a elaboração da *SWOT* decidimos estruturar um quadro com os aspectos analisados e que são caracterizadores da situação actual do IPN e com os aspectos que deveríamos encontrar dada a sua estrutura e crescimento, a situação desejada. Assim, conseguimos potenciar as oportunidades e melhorar os pontos fracos e as fraquezas identificadas anteriormente, nunca esquecendo que a manutenção dos pontos fortes é de extrema importância.

Por último, fomos construir uma Árvore de Objectivos, que estrutura as situações desejadas como objectivos e estabelece uma relação entre eles. A sua estruturação começou pelo nível inferior, onde foram colocadas as situações desejadas, ou objectivos primários, seguiu-se a identificação dos objectivos intermédios, que não são mais do que planos de acção que conjugam o objectivo primordial do IPN, preparar-se para enfrentar as exigências consequentes da fase de reestruturação e crescimento que atravessa, com os objectivos directos.

## Análise SWOT

Sem nunca descurar a importância do trabalho de campo nesta situação de identificação das necessidades particulares de cada unidade, fomos aplicar uma ferramenta de gestão para fazer a análise interna e ao meio envolvente da instituição, tendo em conta a informação recolhida.

Como pontos fortes foram identificados os seguintes aspectos:

### (+) Meios técnicos e espaços físicos adequados à actividade actual dos laboratórios

Uma vez questionados os laboratório quanto às suas instalações, actividades e equipa colaborante, foi facilmente concluído que os espaços infra-estruturais existentes para o trabalho desenvolvido pelos laboratórios são suficientemente adequados às suas necessidades.

### (+) Motivação elevada da direcção do IPN

Por todo o empenho e dedicação que a direcção do IPN manifesta diariamente, este é, provavelmente um dos pontos mais fortes da sua estrutura. O compromisso com que cada assunto é abordado, resulta num controlo total de todos os aspectos, não deixando nada sujeito à casualidade. Daqui provém muito do sucesso desta instituição.

### (+) Competências reconhecidas em todas as fases de incubação, de ideias e empresas, na IPN Incubadora

Reconhecida internacionalmente, a IPN-Incubadora oferece serviços diferenciadores dentro das suas áreas de actuação. O grupo que a constitui, para além da formação adquirida académica e profissionalmente, desenvolveu um espírito de equipa singular que lhes permite fruir das capacidades de cada elemento e aproveitar, em simultâneo, o trabalho realizado pelo todo.

### (+) Ferramenta tecnológica desenhada à medida das necessidades do IPN – Sistema de Informação

A maior parte das empresas e instituições utilizam ferramentas informáticas que se comercializam no mercado e, para usufruírem destas, necessitam de se adaptar ao seu funcionamento alterando a forma como desenvolvem as suas actividades. Neste caso, e muito pelas sinergias que se desenvolvem dentro do IPN, o Laboratório de Informática e

Sistemas desenvolveu uma ferramenta que se adapta às actividades realizadas pelos colaboradores e não o contrário. Assim, o SI surge como uma mais-valia desta entidade e não poderia deixar de ser mencionado como um ponto forte.

Analisando os pontos fracos da entidade, obtivemos:

**(-) Inexistência de departamentos de suporte formalizados, como o de Recursos Humanos e de Comunicação**

Numa fase de crescimento é essencial que departamentos básicos para o desenvolvimento de qualquer instituição, como o de Recursos Humanos e de Comunicação existam. O número de recursos humanos necessários é crescente e é essencial que esses recursos possuam as competências necessárias para desenvolver as actividades que lhe vão ser entregues, pelo que uma equipa formada para avaliar essas características é preponderante. Por sua vez, uma equipa que actue na área de comunicação, que assegure a continuação da perspectiva inovadora e diferenciadora do IPN e que sustente as relações externas até agora criadas e que potencie novas relações, quer internas quer externas, é fundamental para que uma empresa cresça sustentadamente. Assim, a inexistência formalizada destes departamentos é apontada como um ponto fraco à organização interna do IPN.

**(-) Ausência de um Sistema de avaliação e compensação de desempenho dos colaboradores**

Os Recursos Humanos são uma componente fundamental para qualquer organização. É necessário, ouvi-los, motivá-los e responder às suas necessidades, assegurando assim um bom ambiente de trabalho, uma cooperação entre indivíduos e uma entrega pessoal, capaz de gerar os resultados esperados pela instituição. Dada a actual situação do IPN, a ausência de um Sistema de avaliação e compensação de desempenho dos seus colaboradores é um ponto fraco, porque apesar de, na sua maioria, já terem alguns anos de casa, é necessário fazer um acompanhamento do seu desempenho e apelar ao desenvolvimento das suas capacidades, a ponto de acompanhar a forma evolutiva a situação do IPN no mercado.

**(-) Lacunas no planeamento de tarefas e respectiva definição de indicadores, métricas e formas de avaliação**

A direcção e respectivas equipas estruturais do IPN fazem um planeamento das suas actividades e definem os seus objectivos, de uma forma individual, isto é por unidade, e não definem indicadores mensuráveis para cada um deles. Isto implica, muitas das vezes a duplicação de esforços e desaproveitamento de sinergias ao nível de planeamento. Acontece também que, após definir as metas, as equipas de cada unidade operacionalizam as suas tarefas e não necessitam de reportar à direcção ou às restantes unidades o trabalho desenvolvido e os resultados obtidos até determinada fase, ou seja, não há métricas nem avaliação aos esforços e capacidades de cada equipa.

**(-) Baixa diversidade de serviços prestados às empresas incubadas**

Apesar de grande parte do trabalho realizado no IPN se basear em sinergias entre as diversas unidades e departamentos, há ainda muitas fontes de conhecimento interno que é desperdiçado. Um exemplo que reflecte esta situação é o desconhecimento, por parte das empresas incubadas, do departamento de formação e do VCI, duas unidades tão importantes para a estrutura do IPN e com conhecimentos e serviços únicos, passíveis de serem fornecidos às empresas da incubadora. Pela não utilização de recursos tão precisos, este é um ponto fraco legítimo.

**(-) Formação pouco diferenciada e com necessidade de financiamento**

A prestação de serviços do IPN é uma actividade extremamente importante no seu funcionamento diário. Contudo, existem áreas que não são do domínio de nenhum dos colaboradores do IPN e há necessidade de recorrer a consultores externos para prestar esses serviços contratados por entidades externas. Para além disto, o departamento de formação tem centrado a sua actuação apenas em projectos de formação financiados. É urgente aumentar a oferta ao mercado nouro tipo de acções e projectos que se adequem mais às suas necessidades em tempo real.

**(-) Incoerência nos procedimentos adoptados por alguns laboratórios na gestão de projectos**

Quanto à gestão de projectos, existem laboratórios que adoptaram procedimentos técnicos e administrativos próprios, tal como fez o gabinete de Gestão de Projectos, e não existe coerência na actuação geral, de uma mesma instituição, para a mesma área.

(-) Inexistência de procedimentos relacionados com várias das actividades de suporte do IPN

O facto de não estar um Sistema de Gestão da Qualidade implementado no IPN, não existe registo de procedimentos para as actividades do IPN, sejam elas *core* ou de suporte. Assim, são inevitáveis as pequenas imperfeições técnicas com que nos deparamos e até mesmo o desaproveitamento de sinergias que já foram indicadas anteriormente.

(-) Número reduzido de sinergias entre as várias vertentes de actuação, ao nível de serviços e de networking

Uma gestão eficiente das interfaces de uma organização melhora a capacidade de comunicar para dentro e para fora das diferentes áreas de actuação. Não existindo um trabalho sistemático na utilização dos contactos gerados das actividades do IPN para identificar novas oportunidades de negócio através de um *networking* maximizado e evitar a replicação de tarefas de entre as executadas dentro da organização, o crescimento de uma empresa poderá acontecer, mas sem a sustentabilidade necessária para se tornar proveitoso.

(-) Carência de registos das relações estabelecidas com o meio envolvente

Muito relacionado com o ponto fraco descrito acima, este pretende reforçar a potencialidade existente aquando do aproveitamento dos contactos já travados por uma unidade com entidades externas. Para além das referências que essa entidade poderá proclamar junto da sua comunidade profissional, é fundamental manter um contacto actualizado com essas entidades para que o *networking* gerado se materialize em projectos e prestações de serviços.

Uma vez terminada a análise interna, foi elaborada a análise ao meio envolvente à instituição. Foram identificadas diversas oportunidades e ameaças, e foi tida em consideração a posição que o IPN tem registado nos últimos anos, principalmente na Região Centro, a informação recolhida no trabalho de campo e que dizem respeito às necessidades do mercado e ainda a visão que a equipa tem da organização e da forma como funciona.

As oportunidades que se tiveram em consideração para construir o esquema Situação Actual vs Situação Desejada foram:

#### (+) Boa credibilidade do IPN junto do meio empresarial e universitário

É uma constatação óbvia mencionar a credibilidade que o IPN possui no mercado. O seu trabalho tem sido notável, quer nos serviços prestados a empresas e outras instituições, quer na incubação de empresas e, também, no meio de ligação entre o mundo empresarial e o académico.

#### (+) Desenvolvimento de actividades de fomentação ao empreendedorismo

São cada vez mais as formações, cursos e workshops de incentivo ao empreendedorismo que acontecem regularmente a nível regional e nacional. O próprio IPN, a Universidade de Coimbra e outras entidades parceiras, desenvolvem este tipo de actividades que potencia a criação de negócios próprios e o aparecimento de *start-ups*. Isto torna-se uma oportunidade, não só pela incubadora do IPN, mas também pelos serviços que pode prestar em situações como esta, por exemplo, Despiste de Propriedade Intelectual.

#### (+) Crescente interesse e procura de incubadoras de empresas

Como consequência da oportunidade anterior, a procura de incubadoras de empresas é crescente. Cabe à incubadora do IPN manter as competências que detém actualmente a nível técnico e diferenciar-se das outras que vão surgindo pelo número e Qualidade dos serviços prestados e pelo acompanhamento que poderá fazer às empresas aquando da sua entrada, crescimento e saída da incubadora.

#### (+) Sem concorrência de incubação na região de Coimbra

A Incubadora do IPN não é a única na região de Coimbra. No entanto, possui o monopólio de incubação na região centro. Nenhuma outra tem uma dimensão comparável, com perspectiva nacional e internacional, e presta os serviços de acompanhamento que as empresas incubadas têm direito na IPN-Incubadora. A relação entre estas incubadoras acabam por se desenvolver como parcerias e não como concorrentes. É necessário, de qualquer forma, ressaltar que são cada vez mais as regiões que vêm a incubação de empresas como uma potencial actividade para uma instituição como a Câmara Municipal. Assim, reforça-se aqui a necessidade de acompanhar o mercado e se diferenciar antes do aparecimento de novas incubadoras.

(+) Aumento do número de entidades financiadoras de actividades de I&DT e empreendedorismo

Sendo o IPN uma instituição privada sem fins lucrativos, outro aspecto que pode ser mencionado como uma oportunidade é o aumento do número de entidades que financiam projectos de I&DT e empreendedorismo. É através da candidatura a projectos financiados por estas entidades que o IPN consegue desenvolver as suas actividades, ao nível técnico e de suporte.

Por outro lado, foram também identificadas algumas fraquezas que devem ser consideradas de forma a alavancar os esforços internos e externos para as tornar em oportunidades:

(-) Acompanhamento insuficiente às empresas na fase pós-incubação

Todas as congratulações já foram atribuídas à IPN-Incubadora pelo excelente trabalho que tem desenvolvido, no entanto, é necessário destacar que esse trabalho é desenvolvido aquando da entrada e permanência das ideias e empresas em incubação. Aponta-se como fraqueza a falta de acompanhamento das empresas na pós-incubação. É necessário colmatar esta falha, para que as empresas se sintam mais acompanhadas e, principalmente, para que continuem com um relacionamento exímio com o IPN, ao nível dos contactos e dos serviços requeridos.

(-) Crescente necessidade por parte dos clientes/parceiros em trabalhar com serviços/produtos certificados/acreditados

Como está descrito acima, no trabalho de campo foram recolhidas as impressões dos laboratórios quanto à necessidade de certificação e/ou acreditação dos laboratórios ou das técnicas laboratoriais para que pudessem responder às exigências do mercado. Das conclusões retiradas podemos destacar o facto de se terem perdido alguns clientes por inexistência de acreditação e, mesmo quando requisitam serviços, é a pergunta que precede toda a fase de negociação.

(-) Concorrência do mercado à generalidade dos laboratórios

É fundamental que qualquer organização acompanhe a evolução do mercado, evitando que se deixe ultrapassar pelos seus concorrentes. Os serviços prestados pelos laboratórios deixaram de ser exclusivos do IPN, uma vez que se tem verificado um

crecente das entidades que oferecem serviços semelhantes. É então necessário que as unidades orgânicas do IPN acompanhem esta subida de reputação dos concorrentes. Para tal podem, por exemplo, acreditar as suas técnicas ou todo o laboratório, dada a mais-valia que constitui para competir no mercado e a visibilidade que proporciona a nível nacional e internacional.

**(-) Incapacidade de prestação de serviços fortemente solicitados pelo mercado**

Mais uma vez, a inexistência de colaboradores especializados em áreas fortemente desejadas pelo mercado, coloca o IPN em desvantagem perante outros prestadores de serviços. É necessário formar os colaboradores e ter este aspecto em atenção aquando da admissão de novos colaboradores.

**(-) Erros eventualmente cometidos podem ser disseminados no mundo empresarial**

Dada a reputação que o IPN tem no mercado onde está inserido, qualquer informação propaga-se rapidamente, quer seja boa ou menos boa. Desta forma não há espaço para deslizos e é fundamental não cometer erros, principalmente quando há a possibilidade de saírem para o exterior da instituição.

## **Situação actual vs Situação desejada**

A ferramenta estruturada seguidamente foi, como já mencionada, uma análise à Situação Actual e como pode ser melhorada para conseguirmos obter uma Situação Desejada.

Agrupando os pontos fracos e as fraquezas identificadas na Análise *SWOT*, consideram-se as seguintes situações:

- A actual inexistência de um departamento de Recursos Humanos formalizado e a ausência de um Sistema de avaliação, e compensação do desempenho dos colaboradores, pode ser facilmente ultrapassada pela formalização de um departamento de RH, que de entre as muitas funções administrativas que pode desempenhar, como a gestão de pessoas, contratos e bolsas, acumularia as funções que normalmente se entregam a este departamento, como a definição de um perfil dos futuros colaboradores em entrevistas e avaliação da sua adequabilidade às funções a desempenhar e à missão da organização. Teria, ainda, como funções a estruturação de

algumas ferramentas, como o Manual de Acolhimento, um descritivo de funções dos vários colaboradores do IPN, uma ferramenta de avaliação dos colaboradores e a forma como se deveriam premiar os que obtivessem melhor classificação, e o acompanhamento aos colaboradores que entram regularmente no IPN.

- Reconhece-se que na actualidade não existe um departamento de Comunicação formalizado, como acontece com os Recursos Humanos. Numa situação desejável este departamento deverá ser criado, para promover a comunicação interna entre os diversos departamentos, através da criação de espaços e actividades facilitadoras de contacto e partilha entre os colaboradores do IPN, como *focus group* e sessões de *brainstorming* temáticas, a construção de um plano de comunicação, a promoção e divulgação de formações, informações, eventos, procedimentos e projectos das várias unidades orgânicas. Em conjunto com o departamento de Recursos Humanos deverá divulgar o descritivo de funções internamente e acompanhar a entrada de colaboradores.

- As lacunas que poderão existir no planeamento de tarefas e na definição de indicadores, métricas e formas de avaliação do cumprimento dessas tarefas, poderiam ser ultrapassadas pela criação de uma ferramenta, ao nível da gestão, que controlasse todos esses aspectos e os definissem, para que fosse manejada com facilidade e aplicada a toda a instituição. Desta ferramenta deveria constar uma avaliação periódica dos objectivos traçados, uma vez que, como foi mencionado nos pontos fracos, os objectivos não são controlados pela organização, somente por quem tem de os cumprir, o que retira a responsabilidade de responder perante os outros.

- A baixa diversidade de serviços prestados às empresas incubadas é uma situação actual e que poderá ser ultrapassada através do aumento das sinergias entre o IPN e a IPN-Incubadora, ao nível da formação, propriedade intelectual, transferência de tecnologia e outras áreas de gestão, como a internacionalização, comercialização, marketing, Qualidade, entre outras.

- Outra situação apontada como actual é a incapacidade da organização em prestar serviços fortemente solicitados pelo mercado. Aqui poderão englobar-se exemplos como um consultor para a implementação de um Sistema de gestão da Qualidade ou de investigação, desenvolvimento e inovação, um consultor que pudesse fornecer serviços na área da internacionalização e de entrada em mercados externos, entre outras. Estes são temas emergentes e para os quais o IPN não está preparado para responder. Cada vez que um serviço destes seja requisitado será necessário recorrer a

um consultor externo. O ideal será potenciar a especialização de técnicos nestas áreas consideradas estratégicas e responder com serviços internos às necessidades do mercado. Isto potenciará também a situação desejada no ponto anterior, pois, se estivermos preparados para ministrar variados serviços, poder-se-iam disponibilizar esses serviços às empresas incubadas e às empresas na fase pós-incubação.

- A inexistência de uma oferta formativa diferenciada e sem necessidade de financiamento é uma limitação actual, que não nos coloca na vanguarda dos departamentos de formação presentes no mercado. Muito devido ao factor financeiro, as formações surgem quando há a possibilidade de serem financiadas e não quando há carência de competências e necessidades formativas. Pretende-se então a criação de um plano de formação, não financiado, que responda às necessidades manifestadas pelo mercado. Uma mais-valia da qual se poderá usufruir para melhorar a situação relativa a este aspecto é escutar as unidades internas do IPN e tentar identificar potenciais necessidades. Mais uma vez estar-se-ão a melhorar os serviços disponibilizados pelo IPN, ao serviço do mercado e das empresas incubadas.

- Outros aspectos actuais identificados e passíveis de união são a concorrência do mercado à generalidade dos laboratórios, a crescente necessidade de clientes e parceiros em requisitar serviços e produtos certificados ou acreditados, a carência de registos dos contactos estabelecidos com o meio envolvente, a correcção de erros eventualmente cometidos e que podem ser facilmente disseminados no mercado onde o IPN se insere, a incoerência dos procedimentos administrativos adoptados por algumas unidades, a inexistência de procedimentos relacionados com as várias actividades do IPN, sejam ela *core* ou de suporte, e o número reduzido de sinergias entre as várias vertentes de actuação. Justifica-se a agregação de todos estes aspectos que representam a situação actual, pela existência de uma solução comum para todos eles que os fará tornarem-se em situações desejadas – a implementação de um Sistema de gestão da Qualidade. A situação que se deseja obter varia entre o aumento do número de sinergias entre as diversas unidades orgânicas, a diferenciação dos laboratórios no mercado e adaptados a responder às suas necessidades, a inexistência de erros no funcionamento do IPN, muito assegurada pela solução apresentada, a criação de procedimentos administrativos para os vários departamentos e laboratórios e a sua unificação.

## Diagrama de objectivos

A construção do diagrama de objectivos teve como fim tornar a informação até agora analisada mais concisa e estruturada para uma apresentação simplificada à direcção do IPN. Conseguimos com este esquema responder a uma urgência estrutural da organização, pelo período ascendente que atravessa. É necessário preparar o IPN, interna e externamente, para o crescimento que tem sofrido.

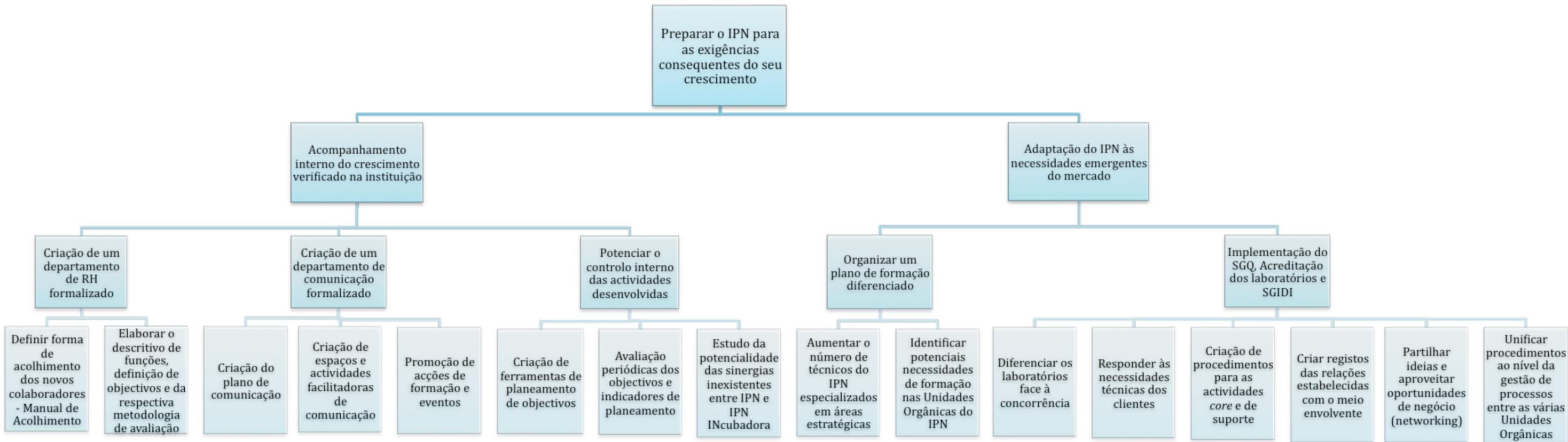
A nível interno, as acções imediatas deverão ser a criação de um departamento de Recursos Humanos formalizado, a criação de um departamento de Comunicação formalizado e aumentar o controlo das actividades que são desenvolvidas, evitando erros e aumentando as capacidades internas. Com estas três acções poder-se-ia passar de situações actuais mencionadas para oito das situações desejadas identificadas.

Na comunicação com o mercado, é necessário preparar a organização para as suas exigências e estar na linha da frente da inovação. Assim, propuseram-se como acções directas a organização de um plano de formação diferenciado, que responderia a dois objectivos directos identificados na situação desejada, e a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, conjuntamente com a Acreditação dos laboratórios, ou técnicas laboratoriais, e com o Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação, que poderiam cumprir seis objectivos directos.

Apesar de todas os aspectos presentes no diagrama como objectivos directos necessitarem de actuação no curto prazo, durante o meu estágio foi possível contribuir positivamente para um objectivo directo que está relacionado com o acompanhamento interno do crescimento do IPN e para sete objectivos directos de adaptação do IPN às necessidades emergentes do mercado, ainda que a cinco deles tenha dado um contributo indirecto. O estudo da potencialidade das sinergias entre IPN e IPN Incubadora, feito através da proposta feita à direcção para incluir o Despiste de Propriedade Intelectual e os serviços desta área prestados pelo VCI no processo de incubação foi a minha contribuição para o acompanhamento interno do crescimento verificado na instituição e os contributo directos para a adaptação do IPN às necessidades emergentes do mercado foram, por um lado a identificação de potenciais necessidades de formação na unidades orgânicas, especificamente na área da Qualidade, através da aplicação do questionário aquando do trabalho de campo explicitado acima, e a criação de procedimentos para as actividades *core* e de suporte, como também já foi mencionado. Indirectamente contribuí para outros cinco objectivos na linha inferior do diagrama de objectivos, como

diferenciar os laboratórios face à concorrência, responder às necessidades técnicas dos clientes, criação de registos das relações estabelecidas com o meio envolvente, a unificação de procedimentos ao nível da gestão de processos entre as várias UO e a partilha de ideias e o aproveitamento de oportunidades de negócio provenientes do relacionamento interno, tudo isto porque a acção directa para que estes objectivos se concretizassem era a implementação do Sistema de gestão da Qualidade, entre outros, que foi por mim estudada durante a realização do meu estágio.

Figura 1 – Árvore de Objectivos desenhada pela equipa da Qualidade



#### d. Identificação de Melhorias

Em todo o processo de conhecimento da estrutura interna, das tarefas e funções desempenhadas por cada colaborador e das relações que se estabelecem entre elas, foram muitas as melhorias identificadas, mesmo sem a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade. Foi, nomeadamente, nas reuniões com os vários responsáveis das diversas áreas, durante o levantamento dos procedimentos das actividades realizadas no IPN, que mais sugestões surgiram e que poderiam melhorar a forma como as actividades são desenvolvidas.

Na actividade de Gestão de Pessoas, foram identificadas as seguintes melhorias:

- Quando, no passo 8, do procedimento que consta do Anexo 1, o Gestor de Pessoas envia para o novo colaborador os elementos de segurança (códigos de alarme, etc.), são enviados para o *email* pessoal e a organização não consegue controlar o grau de fiabilidade do mesmo. Assim, põe-se a hipótese se o envio destes dados serem feitos já para o *email* interno ao IPN. Para que isto acontecesse, aquando da criação da conta de utilizador do SI, o Suporte Técnico deveria informar o gestor de Bolsas sobre qual o *email* atribuído e, assim, esses dados já seguiriam com maior segurança. Simultaneamente, a equipa de Suporte Técnico pode informar o novo colaborador do *Username* e *Password* a utilizar no SI, não sendo necessário estar à espera durante algum tempo, e o SI poderia notificar o Gestor de projectos, para que este procedesse à alocação do colaborador a um centro de custos.
- Envolvendo o Sistema de Informação surgiu a percepção de que a inclusão dos documentos de identificação dos colaboradores no SI fazia todo o sentido, visto ser necessária a sua utilização mais do que uma vez.
- A requisição da configuração do Outlook e ligação à impressora deveria ser feita assim que está disponível um computador para o colaborador. Esta requisição deveria ser feita pelo Orientador/ Responsável pelo colaborador.
- Por último, deveria ser criado um passo para inclusão do colaborador na lista de *emails* do IPN, possibilitando a recepção de notícias, notificação de eventos, comunicados, etc.

Na actividade de Gestão de Correspondência, a diferença entre aquilo que é feito e que devia ser feito é tão elevada que optei por desenhar um procedimento desta actividade melhorado. Pode ser consultado no Anexo 7 – Procedimento de Gestão de

Correspondência melhorado, sendo os pontos mais flagrantes deste novo procedimento é a impossibilidade de reencaminhar, no SI, a correspondência caso esta tenha sido mal encaminhada e a inexistência de um campo onde se possa colocar o local onde foi arquivado o documento, a fim de monitorizar os arquivos. De qualquer forma, há um aspecto, no caso de ser mal encaminhada, que necessita de alguma reflexão para escolher o melhor método a aplicar: quando é mal encaminhada, a pessoa que recebeu pode saber qual é o seu destino, não sendo necessário que a correspondência volte à Direcção, mas para isto é necessário alterar o Sistema de Informação

Na actividade de Gestão de Bolsas a melhoria que provocaria maior impacto seria existir um relatório semestral dos bolseiros contratados e renovações, uma vez que os Recursos Humanos necessitam de disponibilizar uma listagem com essa informação à Fundação de Ciências e Tecnologia.

Na área de Gestão de Projectos, também foram identificadas algumas melhorias:

- Após a assinatura do contrato pela Direcção, no ponto 7 do Procedimento do Anexo 5, o Gestor Financeiro deverá deixar o original no Departamento Financeiro e tirar cópia do mesmo para colocar no Dossier do projecto.
- Entre o ponto 7 e o ponto 8 deveria existir um outro ponto que exigisse que o Gestor de Projecto e o Gestor Financeiro reunissem, a fim de este último explicar a forma de preenchimento dos ficheiros criados para gestão das horas trabalhadas e actividades desenvolvidas, e fazer um planeamento de reuniões de *follow-up* do estado do projecto.
- O Gestor Financeiro, quando imprime a listagem com as despesas do projecto, deverá conferir se as despesas da listagem são mesmo elegíveis ao projecto, segundo o contrato e a aprovação do mesmo, e verificar se estão alocadas às rubricas correctas no SI.
- Aquando da altura da criação de um Dossier Financeiro para o Pedido de Pagamento, este deverá estar organizado por rubricas, com os documentos que aparecem na listagem.
- As facturas cuja percentagem de imputação ao projecto é de 100, ficam os originais no Dossier do Projecto e tira-se fotocópia para colocar na contabilidade com a anotação de onde estão os originais, data e assinatura. As que não são a 100%, como gastos gerais e recibos de vencimento do pessoal técnico, tiram-se cópias para colocar no Dossier Financeiro e deixam-se os originais na Contabilidade

- Considerámos ainda que, o facto de o LED&MAT não colocar os gastos gerais no SI, impossibilita ao Gestor Financeiro uma visão geral da situação de imputação. No entanto esta melhoria deverá ser mais profunda, uma vez que implementa mudanças em diversas Unidades Orgânicas e laboratórios simultaneamente.

Outras melhorias foram identificadas ao longo de todo o processo, cuja relevância seria preponderante num processo de melhoria contínua na implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade.

Após o estudo realizado, conclui-se que a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade é uma das direcções que o IPN deve seguir para conseguir alcançar os seus objectivos e acompanhar o crescimento existente, que se acredita que continuará no futuro. Uma das fundamentações para esta afirmação, é, por exemplo, a facilidade com que se identificaram melhorias internas, e que podem potenciar as relações externas, apenas com a fase de Diagnóstico.

O Sistema de Informação e a sua adaptabilidade ao Sistema de Gestão da Qualidade são vantagens fundamentais em todo o processo e que o podem tornar de fácil compreensão e uso para os colaboradores do IPN.

## 5 – Outras actividades desenvolvidas durante o estágio

Todos os colaboradores do IPN desempenham mais do que uma tarefa nas suas funções e, por vezes, desempenham funções que não são as habituais do seu dia-a-dia. O estágio não foi diferente e foi-me dada a oportunidade de participar activamente em outras áreas que não a da Qualidade. Outra mais-valia proporcionada foi a possibilidade de participar nos eventos organizados no IPN e pelo IPN, assim como numa formação organizada internamente numa das áreas com a qual colaborei.

### a. Gestão de projectos

A Gestão de projectos assume-se dentro do Instituto Pedro Nunes, como uma área *core* das suas actividades. Como em qualquer outra instituição sem fins lucrativos, todos os projectos têm de ser construídos e geridos, controlando todas as suas rubricas, a fim de maximizar o financiamento aprovado para fazer face às despesas necessárias.

De entre outras funções, um colaborador deste departamento pode apoiar na elaboração de candidaturas às diversas entidades nacionais e europeias financiadoras de projectos, como o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) e o 7º Programa Quadro e Iniciativas Comunitárias. É ainda desejável que colabore no planeamento dos projectos, na definição da metodologia a adoptar durante o mesmo, na gestão dos processos administrativos que lhe estão subjacentes, que elabore e acompanhe os dossiers de projecto e faça uma eficaz gestão de contactos com as entidades participantes, nomeadamente com a entidade gestora do projecto. No entanto é a gestão dos processos financeiros dos projectos de I&DT que necessita de maior dedicação, dada a sua exigência técnica, através da determinação e validação da elegibilidade e enquadramento das despesas, da elaboração de pedidos de pagamento e do acompanhamento da execução do projecto.

As primeiras tarefas por mim desenvolvidas no IPN foram na área de Gestão de Projectos e tive oportunidade de desempenhar algumas das tarefas supracitadas. Dado o processo de reestruturação do IPN, foi necessário criar procedimentos de trabalho e organização de documentos, assim como algumas ferramentas de trabalho.

A equipa definiu a forma mais indicada de organizar um Dossier de Projecto, com todas as informações necessárias à aprovação, candidatura, contrato e correspondência do mesmo, e a forma como deverão ser identificados esses dossiers,

adaptando-os às necessidades de organização documental impostas aquando de uma auditoria. Construámos também diversos instrumentos de controlo, iniciando-se este processo com a unificação de ferramentas já existentes, que exigiam a duplicação de esforços e dificultavam a verificação do cruzamento de indicadores, factor preponderantes para o desenvolvimento assertivo da actividade. Essa ferramenta foi designada por “Mapa de Imputações”, que nos informa da duração dos projectos ao longo dos diferentes anos considerados, a periodicidade dos pedidos de pagamento, quantos técnicos e bolsheiros colaboraram ou colaboraram em cada projecto, assim como a quantos projectos está um técnico afecto, e a percentagem de imputação do pessoal técnico<sup>2</sup>, tudo isto para cada Unidade Orgânica (departamento ou laboratório) que colabora com o gabinete de Gestão de Projectos.

Outra ferramenta de extrema importância por nós desenvolvida, e que é identificada com o nome do projecto seguido do número do pedido de pagamento a que corresponde (exemplo: “INOVAR 1ºPP”), agrega toda a informação necessária a uma execução eficiente do pedido de pagamento, desde os valores de remuneração base, os encargos sociais, as horas disponíveis de cada mês e as horas afectas ao projecto, isto é, de trabalho efectivo no projecto, a percentagem de imputação e as actividades do projecto em que cada técnico trabalhou durante o período equivalente ao pedido de pagamento. Este documento é essencial pois a informação nele contida é a necessária para a submissão dos pedidos de pagamento nas respectivas plataformas.

Para além do desenvolvimento de ferramentas, procedi também à elaboração de um pedido de pagamento em todas as suas fases: recolha de despesas elegíveis ao projecto, criação do Dossier Financeiro, onde constam todas as facturas e recibos que serão imputadas ao projecto, à sua classificação na plataforma da respectiva entidade financiadora, à submissão do pedido de pagamento e às consequentes tarefas administrativas, como carimbar os documentos, preenchimento do carimbo com os dados do projecto e da despesa, cópia dos documentos comprovativos requeridos pela

---

<sup>2</sup> A imputação do pessoal técnico do beneficiário deve ser aferida em função do número de horas afectadas por cada técnico às actividades da operação e de acordo com o custo/hora. É calculada através do quociente entre a soma da Remuneração Base Mensal e os Encargos Sociais Obrigatórios multiplicado pelo número de meses de trabalho, incluindo o 13º e 14º mês, e a multiplicação do número de horas semanais do período normal de trabalho com o número de semanas em que o técnico operou.

entidade e o respectivo envio. Algumas destas funções foram repetidas em outras ocasiões, com a respectiva adaptação às características de cada projecto.

## **b. MED – ICS**

O Instituto Pedro Nunes encontra-se actualmente envolvido no projecto ICS – PME's e Economia Cooperativa para o Desenvolvimento Local, um projecto europeu integrado no Programa MED – Mediterrâneo na Europa, que visa promover a cooperação territorial através de projectos co-financiados pela Comissão Europeia na zona litoral mediterrânica.

Os principais objectivos deste projecto passam pelo reforço do potencial de inovação das actividades nos sectores da pesca, agricultura, turismo e meio ambiente e a sua promoção nos mercados internacionais. Esta componente internacional incorpora como objectivo principal a definição de uma finalidade concreta e comum que possibilite uma efectiva clusterização transnacional, através da integração de cooperativas e outros *stakeholders* no projecto. De entre as actividades do projecto destacam-se a pesquisa de políticas regionais de apoio ao empreendedorismo cooperativo, a delineação de um plano de acção comum de integração dos Sistemas de cooperativa e o estudo da viabilidade para a clusterização das cooperativas MED nos sectores identificados.

A minha participação neste projecto começou por tentar compreender todo o envolvimento e objectivos do mesmo, para que posteriormente pudesse desempenhar as tarefas que me eram propostas de uma forma mais clara. A elaboração de um glossário que contivesse as palavras importantes neste âmbito de actuação e a sua explicação, harmonizando a linguagem utilizada pelos diversos parceiros, foi a primeira tarefa que me foi atribuída. Seguiu-se a elaboração de quatro análises *swot*, que identificassem os principais obstáculos e oportunidades de cada sector, a forma como estes são afectados pelas alterações constantes na economia cooperativa, nas políticas regionais e no enquadramento legal, e a potencialidade da evolução cooperativa de cada sector.

Seguindo as várias fases definidas para o desenvolvimento do projecto, foi ainda necessário planear a forma de validação das análises *swot*, para evitar riscos tendenciosos e visões centralizadas deste estudo. Assim, propusemos a concentração de

cada parceiro apenas num dos sectores, garantindo, no entanto, que todos os sectores seriam abordados de forma uniforme.

A técnica determinada pelos parceiros do projecto para validar as análises e se auferirem sugestões estratégicas foi o *Focus Group*<sup>3</sup>, constituído por um público heterogéneo com relevância directa e indirecta para o projecto. Neste caso específico foi proposta a seguinte equipa: um facilitador, que se antepõe que seja uma pessoa externa ao projecto e especialista no tema discutido, um redactor, que tome nota de toda a validação e sugestões de estratégias apontadas durante o decorrer da sessão, e os participantes, que representem as cooperativas dos sectores em discussão, os administradores locais e os empresários dos sectores. Esta fase não se chegou a cumprir até ao término do meu estágio, ficando, no entanto, planeada para que se realize no curto prazo.

### c. Eventos

Durante a minha permanência no IPN foi-me possibilitada a participação nos diversos eventos organizados, como o *DHMS: Health Technology Open Day*, a décima nova e vigésima edição do IPN-Lanches, o *INEO Weekend 2011* e a *Ermis Mid Term Conference*. A minha colaboração nestes eventos foi requerida ao nível logístico e na recepção aos participantes nos eventos. É indispensável referir que na maioria destes eventos as mais-valias retiradas da minha participação foram o *networking* criado com os elementos participantes nos mesmos e o conhecimento adquirido nas apresentações e sessões de trabalho.

O DHMS é um projecto de Dinamização Regional de Actores na área *HealthCare & Medical Solutions*, em que o IPN estabeleceu uma parceria com a Universidade de Coimbra, com a Universidade da Beira Interior, a Universidade de Aveiro, o AIBILI e o Biocant. O primeiro evento deste projecto, o *DHMS: Health Technology Open Day*, decorreu no dia 18 de Fevereiro no auditório do IPN, com o intuito de dar a conhecer as mais recentes tecnologias do sector “Healthcare & Medical Solutions” e promover o contacto entre investigadores, empresas e *end users*, contribuindo para a criação de novos negócios, projectos e parcerias. Ao longo do dia,

---

<sup>3</sup> Grupo homogéneo constituído, no mínimo, por 10 a 12 pessoas e um moderador, que se reúnem para discutir um determinado tema, e que nos permite extrair informações qualitativas credíveis.

diversos grupos de trabalho temáticos, compostos em função das áreas de investigação e mercados em que operam, reuniram-se e deram a conhecer as suas tecnologias.<sup>4</sup>

A edição de 2011 do IPN-Lanches é uma adaptação do IPN Lanches à Sexta, com o objectivo de mudar o dia semanal em que decorrem estes eventos, continuando a desenvolver actividades no âmbito do projecto GAPI 2.0. A 19ª edição do IPN-Lanches, em Março, teve como tema a “Valorização e gestão de marcas: novas ferramentas para a competitividade das empresas” e contou com a participação da *Ciberbit* – produções de *software*, SA, uma empresa no mercado desde 1995 e que foi pioneira no desenvolvimento de soluções multimédia em Portugal, e com a presença da *Clarke, Modet & Co. Portugal*, para o tema “Avaliação de Marcas”, uma multinacional com 130 anos de experiência de prestação de serviços na área da Propriedade Intelectual. No final da sessão os participantes dispuseram de uma degustação de vinhos da Herdade do Esporão.<sup>5</sup>

Por sua vez, a 20ª edição do IPN-Lanches ocorreu em Maio, com o tema “Comunicação e Internacionalização: não se deixe ultrapassar”. Contou com a presença da *IP Solutions*, uma empresa que actua nas áreas de Estratégia de Propriedade Intelectual, Inteligência e Brokerage de Patentes na óptica de criação de valor. Em representação da Escola Superior de Educação de Coimbra, tivemos presente a Doutora Rosa Maria Sobreira, doutorada em Ciências da Comunicação pela Universidade Nova de Lisboa. Esteve ainda presente o Director da *Portugal Brands*, uma empresa que tem vindo a lançar desafios de cooperação às empresas e marcas nacionais, de forma a levá-las ao sucesso e fazer nascer uma nova imagem sobre Portugal, tendo sempre como actividade *core* a inovação.<sup>6</sup>

No final de Março o IPN organizou, com a Divisão de Inovação e Transferências de Saberes e a JeKnowledge, o IneoWeekend, um evento que visa estimular o empreendedorismo e criar networking entre investidores e mentores. As várias equipas inscritas têm a possibilidade de falar com diversas entidades investidoras, em *sprints* com a duração de uma hora, e apresentar-lhes as suas ideias, com a seguinte base temática: Problema e a solução, Modelo de negócio e tecnologia, Marketing e vendas, Financiamento & Equipa e Próximos passos & apelo à acção. O grande objectivo do

---

<sup>4</sup> <http://www.dhms.ipn.pt/>

<sup>5</sup> <http://vciblogue.ipn.pt/tag/lanches/m>

<sup>6</sup> <http://vciblogue.ipn.pt/2011/05/%E2%80%9Ccomunicacao-e-internacionalizacao-nao-se-deixe-ultrapassar-%E2%80%9D-na-20%C2%AA-edicao-do-ipn-lanches/>

evento é aperfeiçoar as ideias apresentadas para que cheguem ao final do fim-de-semana prontas para se lançarem no mercado.

Por último, participei também no evento “*Ermis Mid Term Conference*”, a 15 de Junho, no âmbito do projecto *Ermis – Effective Reproducible Modelo f Innovation System*, financiado pela União Europeia. Com a participação dos vários parceiros internacionais, a conferência teve como tema “*SME’s, Entrepreneurship & Innovation: The Role of Local Innovation Policies*“. Durante o dia foram apresentadas formas de inovação local, como se pode financiar a inovação em Portugal e as entidades que disponibilizam esse financiamento, e ainda algumas recomendações para abordar as políticas existentes. O objectivo do projecto prende-se com reforçar o efeito multiplicador das políticas aplicadas a nível local, através do desenvolvimento de uma abordagem eficaz e sistemática, dirigida à cadeia de valor das Pequenas e Médias Empresas.

#### **d. Optimização das sinergias do IPN**

Em cooperação com uma das colaboradoras do IPN, estudou-se a forma de potenciar as sinergias entre IPN e IPN-Incubadora, podendo inserir o despiste de Propriedade Industrial no processo de admissão de empresas à incubadora. Para tal reunimos com uma das responsáveis pela avaliação das propostas de incubação das empresas e tentámos compreender todo o processo, desde o envio de candidatura até à entrada de uma nova empresa. Seguiram-se variadas sessões de *brain storming*, inicialmente com o intuito de perceber como funcionava o despiste de Propriedade Intelectual e, posteriormente, como este poderia ser inserido no processo de incubação. Assim, os serviços do IPN nesta área, seriam proporcionados à empresa candidata ou, no caso de indispensabilidade futura, saberem a quem recorrer.

Todo o estudo da situação existente e sugestão de interacção gozou das cautelas necessárias para que uma proposta fosse entregue à direcção, sem interferir com o funcionamento do processo, até à aprovação da mesma. Foi então necessário justificar à direcção as razões para a alteração do estado actual de funcionamento e quais as vantagens para todos os envolvidos, criando-se um documento para análise.

Aquando da apresentação deste documento, propusemos também linhas orientadoras para os critérios de avaliação das candidaturas de ideias/empresas,

tornando-os objectivos, de forma a adaptá-los ao crescimento do IPN. Foi aqui descoberta mais uma potencial sinergia entre IPN e IPN-Incubadora, pois, caso o conhecimento do investigador e o seu background para a abertura de uma empresa não se situasse acima do mínimo requerido, o departamento de formação poderia ser notificado e, mais uma vez, dar-se-ia a conhecer o funcionamento de um departamento do IPN.

#### e. Formações

Foram realizadas no auditório do IPN duas sessões de apresentação do 7º Programa Quadro – Investigação em benefício das PME, organizadas pelo Gabinete de Promoção do 7º Programa-Quadro de I&DT. Este programa é o principal instrumento de financiamento de investigação na Europa, em vigor de 2007 a 2013, e cujo orçamento ultrapassa os 50 milhões de euros. A sua existência prende-se com a necessidade e exigência europeia em tornar-se líder mundial em sectores prioritários. Assim, ao financiar as PME Europeias, é reforçada a capacidade de inovação das mesmas e potencia o desenvolvimento de novos produtos e o acesso a novos mercados, através do recurso a investigação externa, da aquisição de *know-how* tecnológico e da participação em redes tecnológicas europeias.

A minha participação nestas sessões, para além do conhecimento do próprio programa, destina-se à possível candidatura do IPN ao 7º Programa-Quadro e à necessidade da minha colaboração aquando da candidatura ao projecto.

Durante o estágio fui também convidada a assistir a um workshop sobre “Gestão de Projectos Co-Financiados”, ministrada por um colaborador da IPN-Incubadora, com vasta experiência nesta área. Os pontos abordados durante a formação foram: cuidados a ter em candidaturas a projectos QREN, planeamento de execução de projectos, procedimentos na fase de execução e aplicação prática.

Foi-me assim dada a oportunidade de conhecer e aprofundar alguns conceitos nesta área e de compreender algumas dificuldades no dia-a-dia de quem faz gestão de projectos. Foi discutida a burocracia subjacente, como poderíamos aperfeiçoar a comunicação entre as diversas Unidades Orgânicas do IPN e uniformizar o procedimento de gestão de documentos, uma área também muito complicada de controlar.

## 6 – Análise Crítica ao período de estágio

Desde que entrei no Instituto Pedro Nunes, tive de adquirir alguns conhecimentos, dos quais não dispunha, relacionados com inovação, tecnologia, propriedade intelectual, entre outros. A utilização de siglas é muito frequente nestas áreas e é necessário dominar alguns aspectos para poder estar integrada durante as reuniões e no desenvolvimento de algumas actividades.

Na área da Qualidade tudo o que tive oportunidade de aprender foi novo. Por lapso de formação académica nesta área, foi durante o estágio que entrei em contacto com a área da Qualidade e todos os conceitos, metodologias e certificações que lhe são inerentes. O acompanhamento da pessoa responsável por prosseguir com a área dentro da organização foi fundamental, não só na aquisição de conhecimento técnico, como também na explicação da necessidade constante de recorrer à direcção, uma vez que a área não está desenvolvida e, para que tal aconteça, o IPN necessita de submeter a candidatura a um projecto co-financiado. Apesar da falha formativa na área, dado o meu trabalho ter incidido maioritariamente em planeamento e recolha informativa, a disciplina de Análise Estratégica (parte lectiva do 2º Ciclo) contribuiu fortemente para a prossecução de um bom trabalho.

Para colaborar na área de Gestão de Projectos, foi necessário conhecer como funcionavam os projectos co-financiados que financiam a actividade do IPN, o que se revelou uma tarefa diária, dada a complexidade de cada promotor, projecto e entidade financiadora. Foi também necessário conhecer o funcionamento do Quadro de Referência Estratégico Nacional e dos Programas Operacionais existentes, uma vez que esta é a maior entidade financiadora dos projectos actuais do IPN. Mas com o acompanhamento da pessoa responsável pela área e a sua dedicação na prestação de esclarecimentos, sempre que necessários, facilmente me integrei na área e desenvolvi o meu trabalho durante grande parte do tempo de estágio. Na generalidade, a formação académica muito contribuiu para o exímio trabalho desenvolvido na área, pois é uma área que necessita de muita perspicácia e atenção com pormenores que podem fazer uma diferença financeira considerável.

Para além destas, outra actividade que me trouxe muita satisfação durante a sua realização foi a Optimização de Sinergias entre o IPN e a IPN-Incubadora. A colaboração sentida no seio da equipa foi bastante favorável no sucesso da solução

apresentada como produto final à direcção. Os conhecimentos adquiridos centraram-se na área da Propriedade Intelectual, uma vez que essa foi a área que decidimos integrar no processo de incubação e era necessário perceber qual o trabalho desenvolvido nessa área, para que assim pudéssemos escolher a fase de inclusão da área e maximizar as sinergias e diminuir a repetição de tarefas. Foi-me assim dada a oportunidade de utilizar a área da Qualidade para colaborar num outro projecto interno.

Todas as outras tarefas por mim executadas necessitaram apenas de um acompanhamento do que já se tinha feito nessas áreas, para que quando estivesse perante situações que pudessem surgir, conseguisse facilmente dar resposta. Dois exemplos desta situação são os eventos, que já tinham ocorrido em anos anteriores e poderiam estar sequenciados, e o projecto MED-ICS, para o qual já tinham sido feitas algumas tarefas.

Na generalidade, para o correcto desenvolvimento das minhas actividades diárias, o acompanhamento que me foi dado internamente teve grande preponderância e, a nível formativo, todas as disciplinas mais associadas à Gestão durante o 1º Ciclo de Estudos e as disciplinas de Marketing e Estratégia frequentadas durante o 2º Ciclo de Estudos revelaram-se fundamentais. Penso, no entanto, que dada a transversalidade de funções que são desempenhadas diariamente no IPN, caso o meu estágio tivesse um período superior, ou permanecesse na empresa futuramente, muitas mais competências seriam adquiridas.

As mais-valias retiradas do estágio são inumeráveis, no entanto pode ser mencionado o impacto que existiu aquando da entrada, uma vez que nunca tinha trabalhado numa organização desta dimensão a desenvolver actividades na minha área académica. É numa aproximação à vida profissional, neste caso proporcionada pelo estágio, que um estudante se apercebe das reais diferenças entre aquilo que lhe é leccionado durante o seu percurso académico e o funcionamento diário de uma organização. Enquanto na teoria tudo pode ser adaptado e alterado consoante os desejos e pretextos dos autores, na prática é inevitável ponderar um conjunto de situações, ter em conta o passado e o futuro, as relações internas e externas e, ainda, as consequências de cada posição adoptada.

Outro aspecto bastante importante durante o meu estágio foi perceber, na prática, a importância que os colaboradores têm dentro de uma organização, independentemente se esta está ou não certificada e tem os seus procedimentos registados. Cada pessoa é um colaborador singular e pode contribuir de forma única

para a organização. Dado o processo de reestruturação que o IPN atravessado pelo IPN durante o estágio, esta característica teve presença constante a variados níveis.

Todo o conhecimento que me foi proporcionado, assim como o *networking* interno e externo à organização, são mais-valias que não podem ser descuradas.

Após cinco meses de estágio terminei com a certeza de ter dado um elevado contributo para o IPN. Tanto na área da Qualidade, que não estando desenvolvida, todo o trabalho por mim realizado foi valor acrescentado à organização, na área de Gestão de Projectos, através do desenvolvimento de ferramentas a utilizar no presente e no futuro, na Optimização de Sinergias entre o IPN e a IPN-Incubadora, com a análise de quais as sinergias que ainda não estavam aproveitadas e que poderiam ser utilizadas e com toda a colaboração que prestei nos vários projectos e tarefas que me foram incumbidas.

Daqui para a frente, em qualquer organização, darei especial atenção aos colaboradores que a integram, aproveitando o valor e o conhecimento de cada um deles para crescer enquanto profissional e pessoa, estarei atenta para as diversas actividades que podem surgir e que podem proporcionar experiências e trabalho que contribuam para a minha formação e disponibilizar-me-ei para prestar serviços em diversas áreas, uma vez que desenvolvi algumas capacidades de versatilidade e adaptação, durante o estágio no IPN.

## 7 – Conclusão

O Instituto Pedro Nunes, como organização sem fins lucrativos, está dependente de projectos co-financiados para poder incorrer em despesas relacionadas com o Sistema de Gestão da Qualidade. Existem algumas vantagens teóricas que foram apontadas para a implementação deste Sistema e que têm maior significância no seio estrutural do IPN. Uma delas é o reconhecimento que a norma tem a nível nacional e internacional, uma vez que é uma organização com um número considerável de parceiros internacionais e cuja Incubadora poderá ser potenciada no mercado externo, não só como organização individual, como através das empresas que nela estão incubadas. Outra vantagem considerável é a posição competitiva que a certificação do Sistema poderia trazer ao IPN no meio em que está inserido, mas, nomeadamente a acreditação dos seus laboratórios e/ou técnicas. Esta vantagem colocaria um IPN numa posição competitiva privilegiada e, como foi identificado na análise *swot*, poderia adquirir algum mercado, assim como reforçar a confiança de alguns clientes com que interagem actualmente.

A complexidade estrutural do IPN providenciaria à equipa da Qualidade uma análise mais intensa e prolongada do que a que foi feita durante o estágio. É de fácil percepção que todas as áreas principais do IPN se encontram interligadas, como é o exemplo do Departamento Financeiro e da área de Gestão de Projectos, e seria necessário melhorar procedimentos e a comunicação entre estas áreas para que o Sistema fosse implementado eficazmente. No entanto, o Sistema de Gestão da Qualidade traduz-se numa mais-valia concreta para esta complexidade. Com o controlo documental melhorado e tarefas rigorosamente definidas, as sinergias poderiam ser potenciadas, evitando, por exemplo, a duplicação de tarefas e a perda de documentos entre os inúmeros dossiers existentes.

Apesar do esforço organizacional necessário para a implementação do Sistema e das mais-valias anteriormente identificadas, um aspecto essencial para todo o processo é a existência de um Sistema de Informação interno, assim como o facto de ter sido desenvolvido por laboratório interno à organização. Como mencionado, todo o processo construtivo de um Sistema de Informação e o desenvolvimento de um Sistema de Gestão da Qualidade a ser implementado têm fases semelhantes. Neste caso o SI já está desenvolvido, mas a vantagem de ter nos quadros do IPN os colaboradores que o

desenvolveram facilita a sua adaptação ao SGQ. Com alguns aspectos identificados como sendo necessário melhorar, a implementação do Sistema providenciaria a oportunidade exacta para adaptar o SI ao funcionamento actual do IPN.

## Bibliografia

### Livros

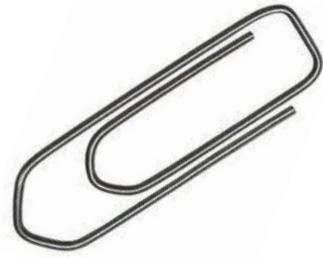
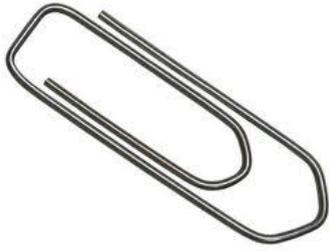
- Antunes, Maria de Lurdes, - *Qualidade para Principiantes*, Edições Sílabo, 1ª edição, 2007.
- Capelas, L.; Paiva A., *Manual Prático para a Certificação e Gestão da Qualidade com Base nas Normas ISO 9000:2000*, Verlag Dashofer, 2006.
- Moura e Sá, Patrícia, (2007/2008), Apontamentos das aulas de Gestão pela Qualidade Total
- Pinto, Abel; Soares, Iolanda, - *Sistemas de Gestão da Qualidade: guia para a sua implementação*, Edições Sílabo, 1ª edição, 2009.
- Pires, A. Ramos, - *Qualidade – Sistemas de Gestão da Qualidade*, Edições Sílabo, 3ª edição, 2004.
- Saraiva, Pedro M.; D'Orey, João, *Inovação e Qualidade*, Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI), 1ª edição, 1999.
- Saraiva, Pedro M. *et al.*, - *Testemunhos da Qualidade em Portugal*, Instituto Português da Qualidade, 1ª edição, 1999.

### Artigos

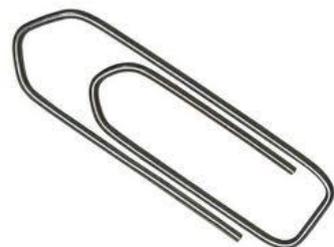
- Cunha, Paulo Rupino da; Figueiredo, António Dias de, *Quality Management Systems and Information Systems: Getting More than the Sum of the Parts*, Proceedings of the Eleventh Americas Conference on Information Systems, USA, 2005.

### Sítios na Internet

1. <http://www.centroatl.pt/edigest/edicoes/ed25cap1.html>
2. [http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Normas/20080804\\_OT01\\_despesas\\_SA\\_MA.pdf](http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Normas/20080804_OT01_despesas_SA_MA.pdf) - informação do cálculo da % de imputação do pessoal técnico
3. <http://www.extension.iastate.edu/Publications/PM1969B.pdf> - informação sobre definição de *Focus Group*



# Anexos



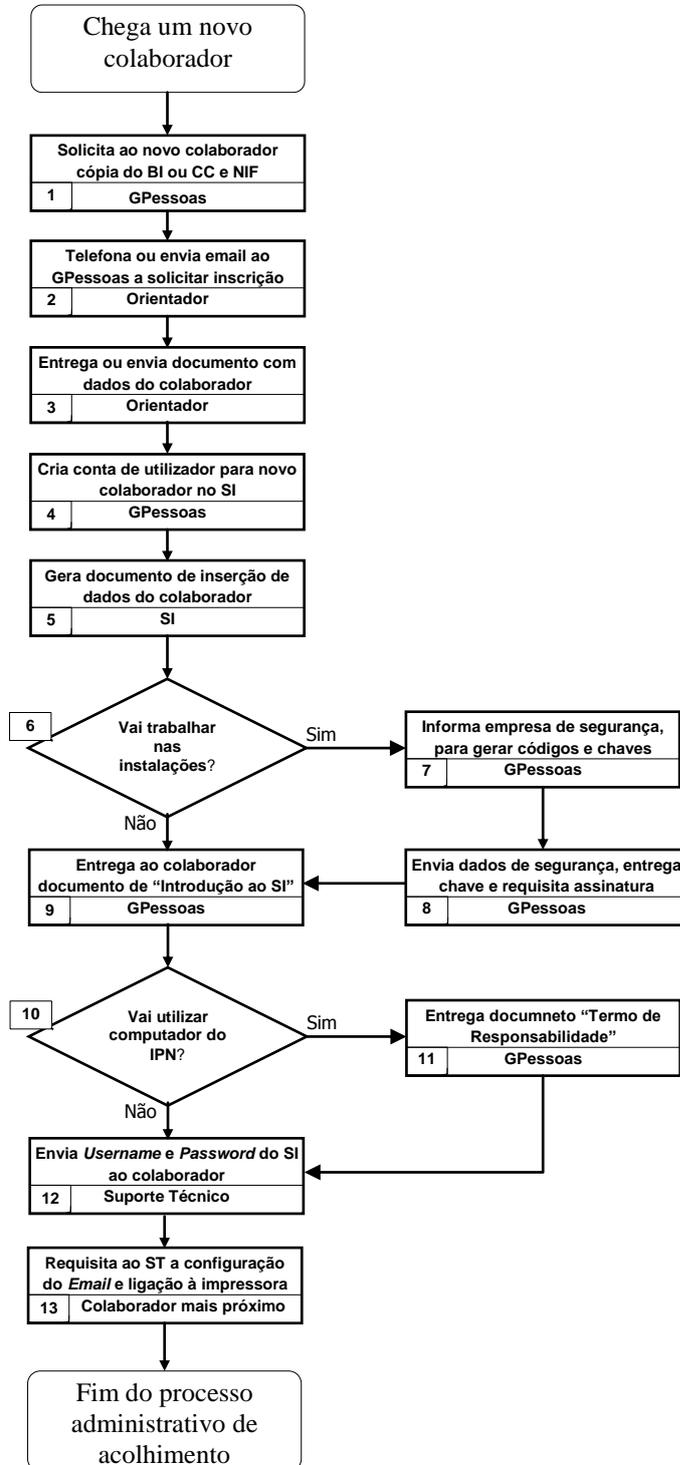
# **Anexo 1 – Procedimento de Gestão de Pessoas**



**Objectivo :** Processo administrativo de acolhimento na chegada de um novo colaborador ao IPN

**Âmbito:** Recursos Humanos

Fluxograma:



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>  <b>GESTÃO DE PESSOAS</b>	Procedimento: <b>PGQ-PESS-01</b>
		Revisão: A0 Data: 01-06-2011

<b>Objectivo :</b> Processo administrativo de acolhimento na chegada de um novo colaborador ao IPN
<b>Âmbito:</b> Recursos Humanos

**Descritivo:**

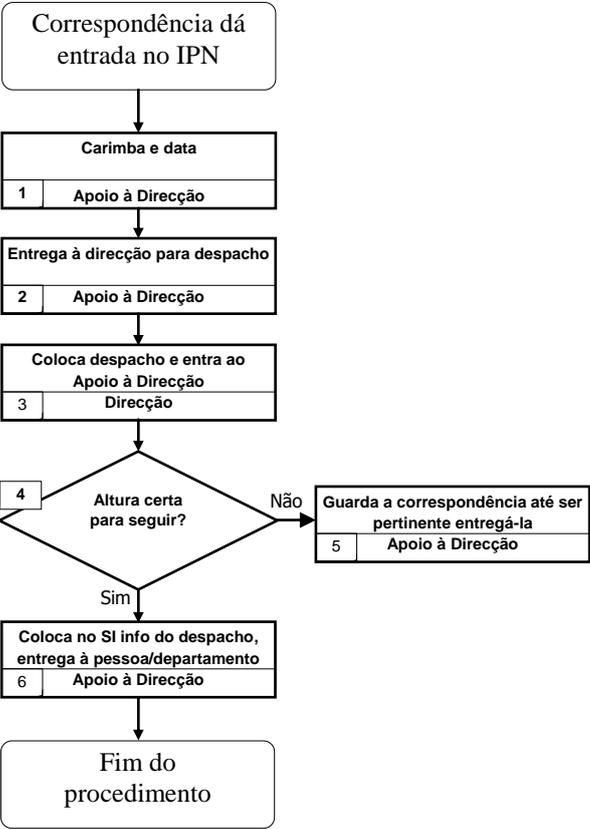
<p>Este procedimento inicia-se com a entrada de um novo colaborador no IPN.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - GPessoas solicita ao novo colaborador cópia de Bilhete de Identidade ou Cartão de Cidadão e cópia do Cartão de Identificação Fiscal.</li> <li>2. – Orientador (que pode ser a Direcção do IPN, Director de Lab., RH, etc.) telefona ou envia email a solicitar a inscrição de um novo colaborador no SI.</li> <li>3. - Pessoa que telefonou entrega/envia ao Gestor de Pessoas (GPessoas) um documento com os dados pessoais, unidades de destino, acessos a infra-estruturas e permissões no SI.</li> <li>4. - GPessoas cria conta de utilizador para o novo colaborador no SI, atribuindo-lhe as permissões indicadas.</li> <li>5. - SI gera documento de inscrição com dados do colaborador.</li> <li>6. e 7. - Caso o colaborador trabalhe dentro das infra-estruturas do IPN, GPessoas informa a empresa de segurança a fim de ser gerado código de alarme e se façam chaves de acesso ao edifício e gabinete.</li> <li>8. - GPessoas envia para o email pessoal do novo colaborador os elementos de segurança, entrega as chaves e requisita assinatura num documento que comprova a entrega das chaves, anexando uma cópia do documento de identificação do utilizador.</li> <li>9. - GPessoas entrega ao colaborador os documentos "Introdução ao SI".</li> <li>10. e 11. - Caso vá utilizar um computador do IPN, o GPessoas entrega ao novo colaborador o "Termo de Responsabilidade".</li> <li>12. - Equipa de suporte técnico envia o <i>Username</i> e <i>Password</i> para que o novo colaborador possa aceder ao SI.</li> <li>13. – Colaborador mais próximo e que mais rapidamente identifique estas necessidades, requisita à equipa de suporte técnico a configuração do <i>email</i> e ligação à impressora.</li> </ol> <p>O Processo termina.</p>		
---	--	--

# **Anexo 2 – Procedimento de Gestão de Correspondência**

**Objectivo :** Gestão da correspondência que chega ao IPN

**Âmbito:** Correspondência

**Fluxograma:**



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>	Procedimento: <b>PGQ-COR-01</b>
	<b>GESTÃO DE CORRESPONDÊNCIA</b>	Revisão: A0 Data: 01-06-2011

**Objectivo :** Gestão da correspondência que chega ao IPN

**Âmbito:** Correspondência

**Descritivo:**

<p>Este procedimento inicia-se com a entrada de correspondência no IPN.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - O Apoio à Direcção carimba, data e numera a correspondência.</li> <li>2. - O Apoio à Direcção entrega a correspondência à Direcção.</li> <li>3. - Direcção coloca despacho (assina, data e coloca destino para onde quer que seja endereçada)</li> <li>4. e 5. – Se não for altura certa para seguir, o Apoio à Direcção guarda correspondência até que chegue a altura oportuna de a distribuir</li> <li>6. – Para a correspondência que deve seguir, Apoio à Direcção coloca informação sobre o despacho no SI, para a pessoa a quem se dirige ou para o departamento e procede à respectiva entrega em cada departamento do IPN.</li> </ol> <p>O processo termina com a entrega d correspondência.</p>		
---	--	--

# **Anexo 3 – Procedimento de Gestão de Bolsas**

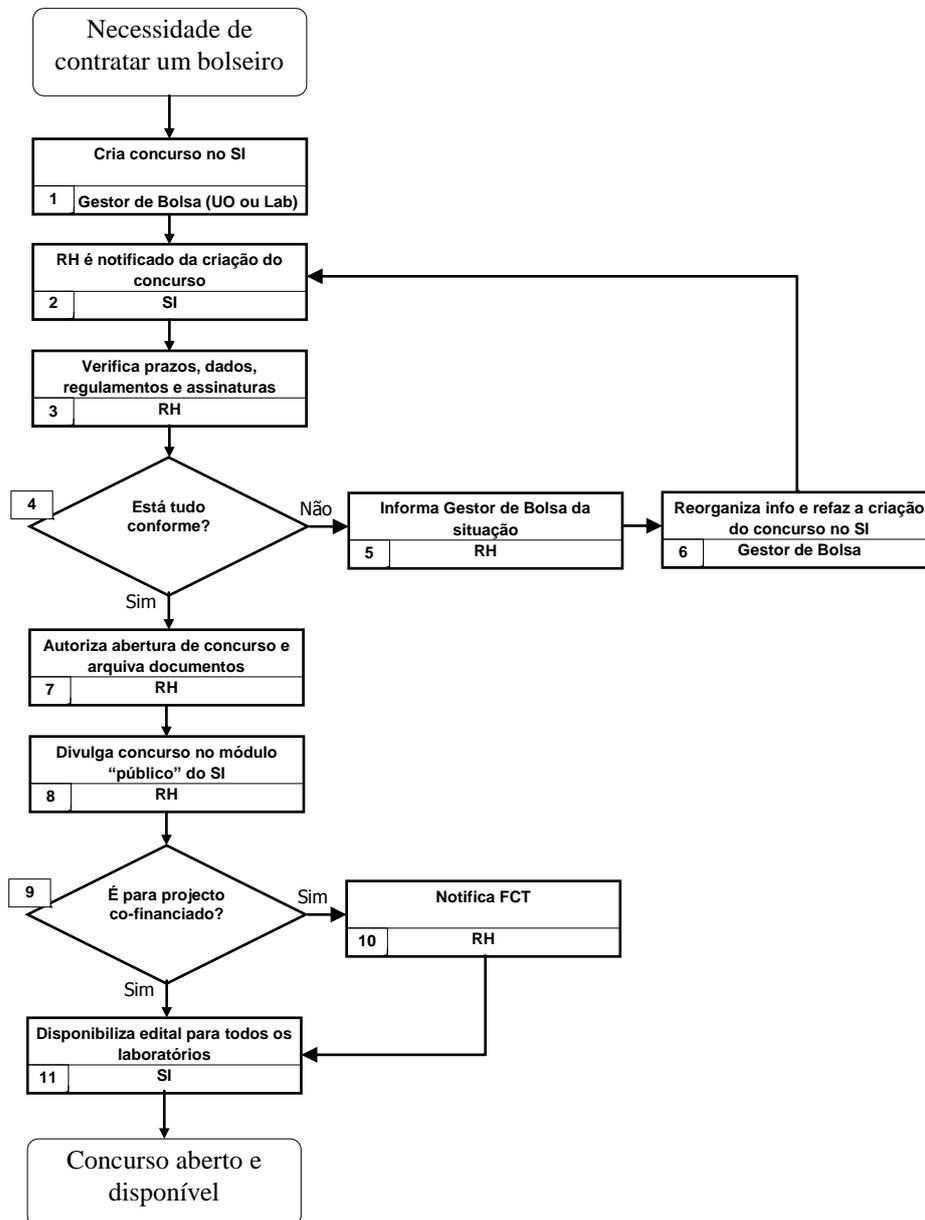


**Objectivo :** Criação do concurso de bolsa, selecção dos candidatos e forma de pagamento

**Âmbito:** Recursos Humanos

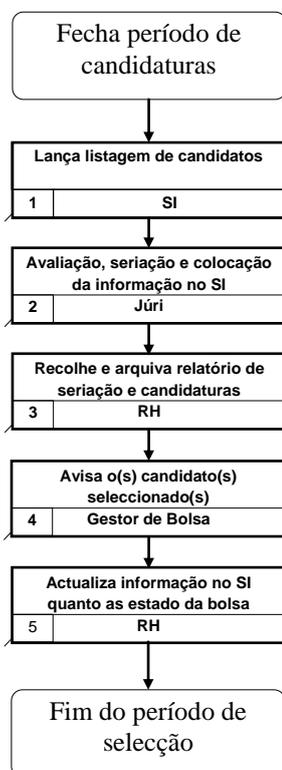
**Fluxograma:**

Criação do Concurso:



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>  <b>GESTÃO DE BOLSAS</b>	Procedimento: <b>PGQ-BOL-01</b>  Revisão: A0  Data: 01-06-2011
	<b>Objectivo :</b> Criação do concurso de bolsa, selecção dos candidatos e forma de pagamento	
<b>Âmbito:</b> Recursos Humanos		

Processo de selecção dos candidatos:

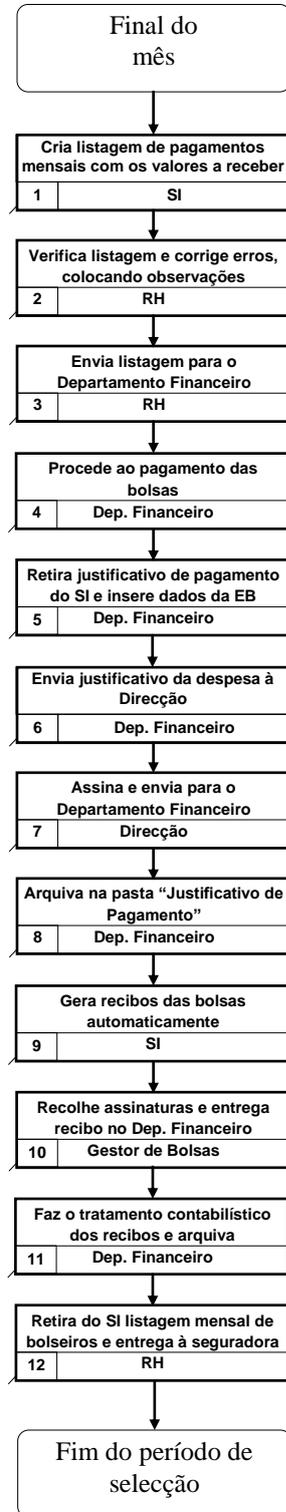




**Objectivo :** Criação do concurso de bolsa, selecção dos candidatos e forma de pagamento

**Âmbito:** Recursos Humanos

Pagamento de Bolsas:



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>  <b>GESTÃO DE BOLSAS</b>	Procedimento: <b>PGQ-BOL-01</b>  Revisão: A0  Data: 01-06-2011
	<b>Objectivo :</b> Criação do concurso de bolsa, selecção dos candidatos e forma de pagamento	
<b>Âmbito:</b> Recursos Humanos		

**Descritivo:**

<p><u>Criação do Concurso:</u></p> <p>Este procedimento inicia-se com a necessidade de contratar um bolsheiro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Gestor de Bolsas de uma Unidade Orgânica/Laboratório cria concurso no SI, através do <i>template</i> existente.</li> <li>2. - SI notifica Recursos Humanos da criação do concurso.</li> <li>3. - RH verificam prazos, dados, regulamentos e assinaturas do concurso.</li> <li>4. e 5.- Se estiver algo a faltar ou incorrecto, os Recursos Humanos informam o Gestor de Bolsas da situação.</li> <li>6. - O Gestor de Bolsas reorganiza toda a informação e procede às correcções necessárias ao concurso no SI.</li> <li>7. - Se estiver tudo conforme, os Recursos Humanos autorizam a abertura do concurso e arquivam documentos de concurso.</li> <li>8. - RH divulga no módulo "público" do SI, para que qualquer pessoa possa consultar e candidatar-se.</li> <li>9. e 10. - Se o bolsheiro vai trabalhar para um projecto co-financiado, os Recursos Humanos notificam a Fundação de Ciências e Tecnologias da abertura do concurso.</li> <li>11. - SI disponibiliza edital para todos os laboratórios.</li> </ol> <p>Este procedimento termina quando o sistema está disponível para receber candidaturas.</p>	<p><u>Processo de selecção dos candidatos:</u></p> <p>Este procedimento inicia-se quando termina o prazo de candidaturas a bolsheiro, de um dado concurso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - SI lança listagem dos candidatos.</li> <li>2. - Júri seria os candidatos e coloca relatório de seriação no SI.</li> <li>3. - Os Recursos Humanos recolhem todas as candidaturas, organiza-as e arquiva-as, assim como o relatório de seriação.</li> <li>4. - O Gestor de Bolsa da Unidade Orgânica/Laboratório responsável pela abertura do concurso avisa o candidato seleccionado.</li> <li>5. - Os Recursos Humanos actualizam informação no SI quanto ao estado da bolsa - "Pendente", "Em activação" ou "Concluída".</li> </ol> <p>Este procedimento termina quando o colaborador pode exercer as suas funções.</p>	<p><u>Processo de selecção dos candidatos:</u></p> <p>Este procedimento inicia-se no final de cada mês.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - SI cria listagem dos pagamentos mensais, da qual consta a percentagem de trabalho em cada projecto e os cálculos de quanto vai receber cada bolsheiro.</li> <li>2. - Os Recursos Humanos verificam a lista e corrigem, se necessário, tendo em conta os que devem receber subsídios e/ou seguros e as bolsas que devem ser retidas de pagamento. Se alterarem algo, colocam nas observações essas alterações para que a contabilidade fique esclarecida.</li> <li>3. - Os Recursos Humanos enviam para o Departamento Financeiro a listagem.</li> <li>4. - O Departamento Financeiro procede ao pagamento das bolsas aos bolsheiros.</li> <li>5. - O Departamento Financeiro retira do SI o justificativo de pagamento das bolsas e coloca os dados da Entidade Bancária (EB) através da qual efectuou o pagamento.</li> <li>6. - O Departamento Financeiro envia justificativo da despesa à direcção, para que esta proceda à assinatura do mesmo.</li> <li>7. - Direcção assina e envia para o Departamento Financeiro.</li> <li>8. - O Departamento Financeiro arquiva na pasta "Justificativo de Pagamento".</li> <li>9. - SI gera recibos automaticamente com os dados correctos</li> <li>10. - Os Recursos Humanos imprimem recibos através do SI. Mas se forem bolsheiros de projectos financiados, o recibo tem de ser feito à mão porque no SI não aparece a informação sobre o financiamento do projecto e consequentemente do bolsheiro.</li> <li>11. - Os Recursos Humanos enviam para os Laboratórios e Unidades Orgânicas os recibos dos bolsheiros.</li> <li>12. - Laboratórios e Unidades Orgânicas recolhem assinatura dos bolsheiros e entregam no departamento financeiro.</li> <li>11. - DepFin faz o tratamento contabilístico e arquiva consoante a sua organização interna.</li> <li>12. - Os Recursos Humanos retiram do SI e disponibilizam à seguradora a listagem (mensal) dos bolsheiros.</li> </ol> <p>Este procedimento termina aqui.</p>
---	---	---

**Legenda:** Ver ABREVIATURAS e TERMINOLOGIA no respectivo Capítulo/Secção do Manual da Qualidade

Im_X_X	Elaborado / Data	Verificado / Data	Aprovado / Data	Pág 4
--------	------------------	-------------------	-----------------	-------

# **Anexo 4 – Procedimento de Gestão de Contratos**

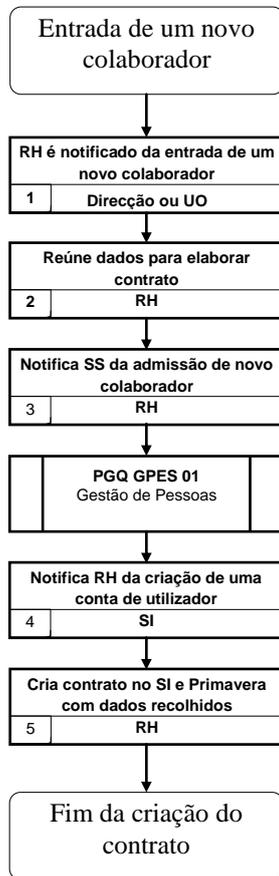


**Objectivo :** Gestão da criação, renovação e rescisão ou término de um contrato

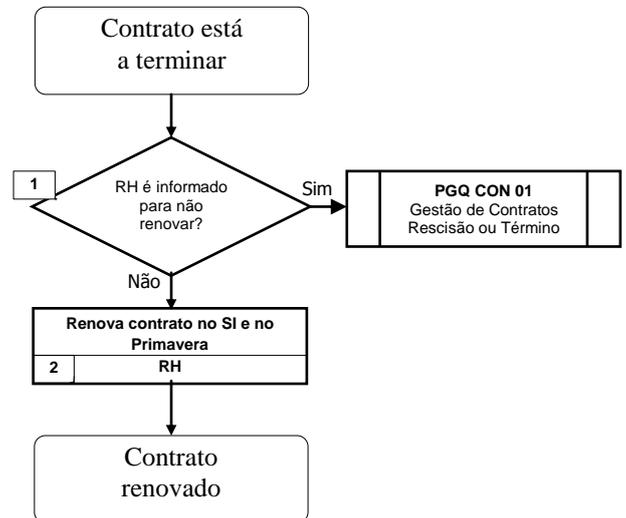
**Âmbito:** Recursos Humanos

**Fluxograma:**

Criação do Contrato:

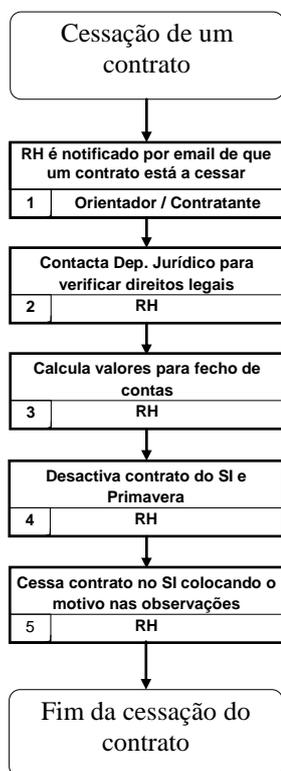


Renovação do Contrato:



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>	Procedimento: <b>PGQ-CON-01</b>
	<b>GESTÃO DE CONTRATOS</b>	Revisão: A0
		Data: 01-06-2011
<b>Objectivo :</b> Gestão da criação, renovação e rescisão ou término de um contrato		
<b>Âmbito:</b> Recursos Humanos		

Rescisão ou Término do Contrato:



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>  <b>GESTÃO DE CONTRATOS</b>	Procedimento: <b>PGQ-CON-01</b>  Revisão: A0  Data: 01-06-2011
	<b>Objectivo :</b> Gestão da criação, renovação e rescisão ou término de um contrato	
<b>Âmbito:</b> Recursos Humanos		

**Descritivo:**

<p><u>Criação do Contrato:</u></p> <p>Este procedimento inicia-se com a entrada de um novo colaborador no IPN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Uma das Unidades Orgânicas (UO), Laboratórios (Labs.) ou a Direcção do IPN avisa os Recursos Humanos (RH) da entrada de um novo colaborador.</li> <li>2. - Os Recursos Humanos reúnem dados para elaborar o contrato do novo colaborador.</li> <li>3. - Os Recursos Humanos notificam a Segurança Social da admissão de um novo colaborador, um dia antes da data que consta no contrato.</li> <li>4. - O Sistema de Informação (SI) notifica Recursos Humanos da criação de uma nova conta de utilizador no SI, pelo Apoio à Direcção. Este passo é resultante do Procedimento relativo à Gestão de Pessoas.</li> <li>5. - Os Recursos Humanos criam o contrato no SI e no Primavera (software de apoio aos recursos-humanos) com os dados recolhidos.</li> </ol> <p>O Contrato encontra-se activo.</p>	<p><u>Renovação do Contrato:</u></p> <p>Este procedimento inicia-se porque se aproxima a data de término do contrato.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Se os Recursos Humanos forem contactados com a informação de que não é pretendida a renovação do contrato, segue-se o sub-procedimento de Rescisão ou Término de Contrato, que consta do procedimento Gestão de Contratos.</li> <li>2. - Não sendo notificados, os Recursos Humanos renovam o contrato automaticamente, no SI e no Primavera.</li> </ol> <p>O Contrato encontra-se renovado.</p>	<p><u>Rescisão ou Término do Contrato:</u></p> <p>Este procedimento inicia-se com a decisão de rescindir um contrato ou de não proceder à renovação do mesmo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Os Recursos Humanos são notificados, via email, pelo Orientador (pessoa responsável pelo colaborador, que pode ser o próprio orientador).</li> <li>3. - Os Recursos Humanos contactam o Departamento Jurídico para que este verifique os direitos legais do colaborador.</li> <li>4. - Os Recursos Humanos calculam os valores de fecho de contas do colaborador.</li> <li>5. - Os Recursos Humanos desactivam o contrato do colaborador do SI e do Primavera.</li> <li>6. - Os Recursos Humanos cessam o contrato colocando o motivo no campo de observações.</li> </ol> <p>O Contrato encontra-se terminado.</p>
--	--	--

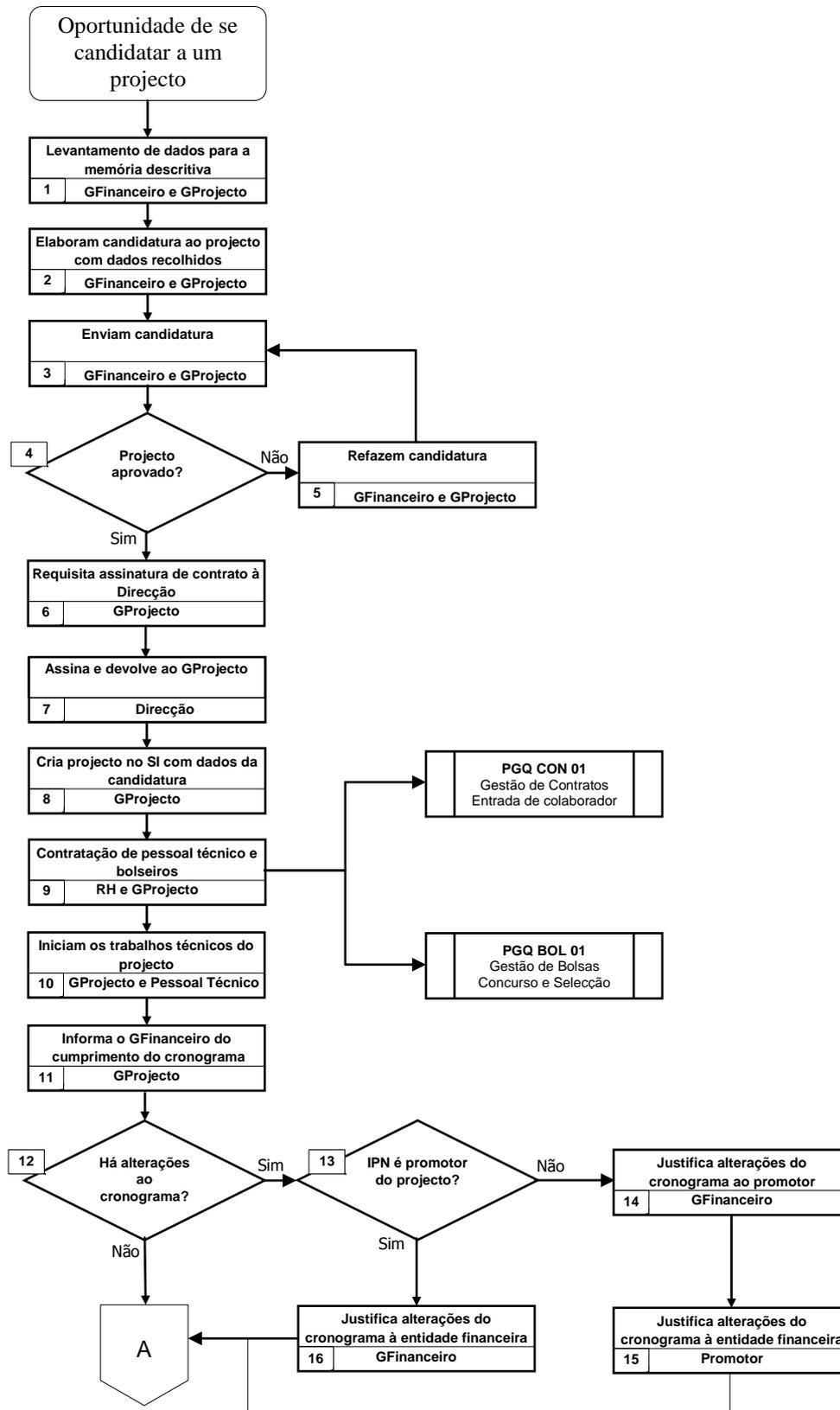
# **Anexo 5 – Procedimento da área de Gestão de Projectos**



**Objectivo :** Gestão da candidatura a um projecto e relação entre Gestor Financeiro e Gestor do Projecto até terminar um pedido de pagamento

**Âmbito:** Projectos

Fluxograma:

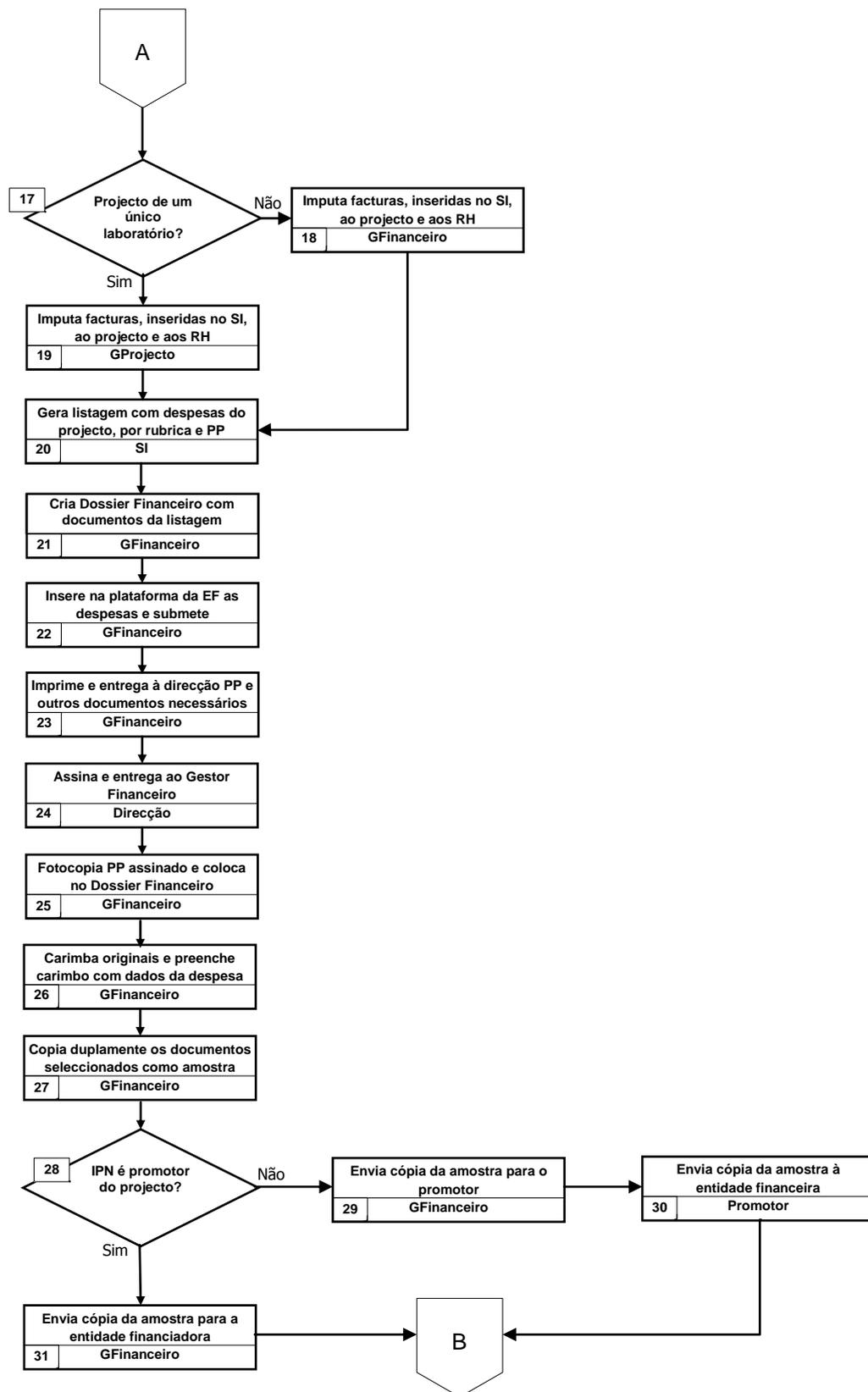


**Legenda:** Ver ABREVIATURAS e TERMINOLOGIA no respectivo Capítulo/Secção do Manual da Qualidade



**Objectivo :** Gestão da candidatura a um projecto e relação entre Gestor Financeiro e Gestor do Projecto até terminar um pedido de pagamento

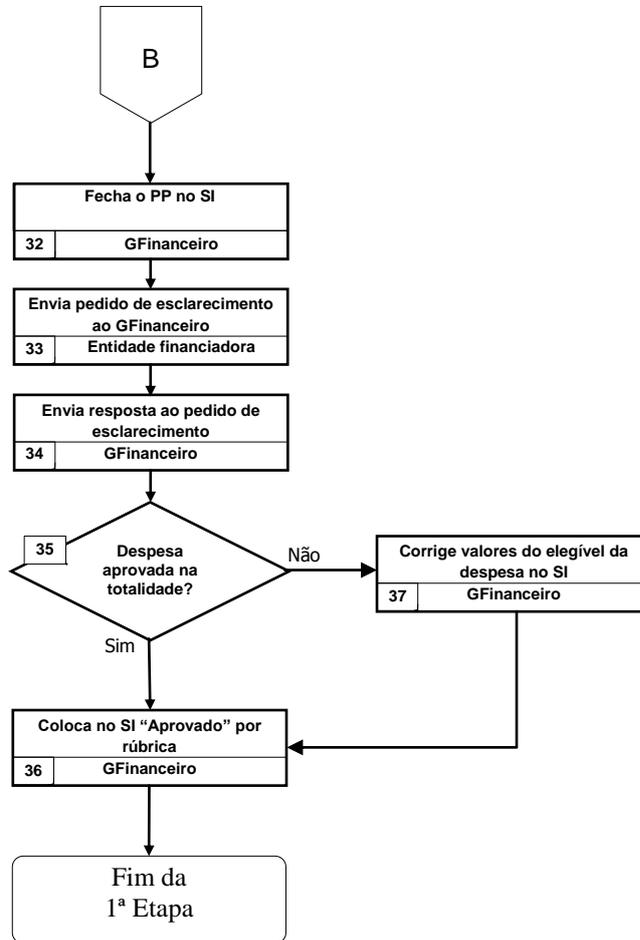
**Âmbito:** Projectos





**Objectivo :** Gestão da candidatura a um projecto e relação entre Gestor Financeiro e Gestor do Projecto até terminar um pedido de pagamento

**Âmbito:** Projectos



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>	Procedimento: <b>PGQ-PROJ-01</b>
	<b>GESTÃO DE PROJECTOS</b>	Revisão: A0
		Data: 01-06-2011

**Objectivo :** Gestão da candidatura a um projecto e relação entre Gestor Financeiro e Gestor do Projecto até terminar um pedido de pagamento

**Âmbito:** Projectos

**Descritivo:**

<p>(1). <i>GFinanceiro – pessoa responsável pela área de gestão de Projectos</i></p> <p>(2). <i>GProjecto – responsável do laboratório pelo projecto</i></p> <p>Este procedimento inicia-se quando surge a oportunidade de candidatura a um projecto.</p> <p>1. - GFinanceiro e GProjecto fazem um levantamento de recursos humanos e financeiros para o projecto, das actividades que vão ocorrer e quem vai desempenhar as diferentes tarefas, de onde surge a memória descritiva (a colocar na candidatura).</p> <p>2. - GFinanceiro e GProjecto elaboram a candidatura com os dados recolhidos.</p> <p>3. - GFinanceiro e GProjecto enviam a candidatura.</p> <p>4. e 5. - Se o projecto não for aprovado poderá ser refeita a candidatura ou então aceitar a não aprovação e não fazer mais nada.</p> <p>6. - Com a aprovação do projecto, GProjecto requisita-se a assinatura do contrato à direcção.</p> <p>7. – Direcção assina e devolve ao GProjecto.</p> <p>8. - GProjecto cria projecto no módulo “Gestão de Projectos” no SI, com os dados que se encontram na candidatura (detalhes, <i>plafonds</i> das imputações por rubricas e dadas dos pedidos de pagamento).</p> <p>9. - Responsável de RH e Gprojecto procedem à contratação de pessoal técnico e bolseiros com os perfis adequados ao projecto. Aqui há interligação com outros dois procedimentos, a Gestão de Contratos e Gestão de Bolsas.</p> <p>10. - GProjecto e Pessoal Técnico iniciam os trabalhos consoante o que foi aprovado.</p> <p>11. - GProjecto informa o GFinanceiro periodicamente do estado do projecto, nomeadamente o estado e desenvolvimento das actividades e a sua concordância com o cronograma.</p> <p>12., 13. e 16. - Caso haja uma alteração do cronograma, o GFinanceiro tem de proceder às devidas justificações à entidade financiadora, se for o promotor do projecto.</p> <p>14. e 15. – Não sendo o promotor do projecto, terá de proceder às devidas justificações à entidade promotora, para que esta reporte à entidade financiadora.</p> <p>17. e 19. - Se o projecto pertencer a um único laboratório, GProjecto imputa as facturas, que estão no SI, ao projecto e aos recursos humanos, consoante a percentagem acordada. Tudo isto ocorre dentro do Sistema de Informação para que quando se proceda ao pedido de pagamento, os documentos estejam prontos.</p> <p>18. - Se o projecto pertencer a mais do que um laboratório, é o GFinanceiro que faz o passo anterior.</p> <p>20. - SI gera listagem com as despesas do projecto, por rubrica e por Pedido de Pagamento (PP), que permite ao GFinanceiro conhecer a contabilização dos documentos das despesas e identificar onde se encontram os originais, na contabilidade.</p>	<p>21. - Aquando da altura de proceder a um PP, o GFinanceiro cria um Dossier Financeiro, organizado por rubricas, com os documentos que aparecem na listagem.</p> <p>22. - GFinanceiro coloca na plataforma da entidade financiadora as despesas do projecto e submete o PP.</p> <p>23. - GFinanceiro imprime PP e entrega à direcção para assinar, assim como outros documentos que necessitam de assinatura e de ser enviados juntamente com o PP.</p> <p>24. - Direcção assina e entrega os documentos assinados ao Gestor Financeiro.</p> <p>25. - GFinanceiro tira cópia do PP assinado para colocar no Dossier Financeiro.</p> <p>26. - Gfinanceiro carimba os originais e preenche o carimbo com os dados do projecto e da despesa.</p> <p>27. - Tira uma cópia para enviar, caso pertença à amostra requerida pela entidade financiadora, e outra para colocar no Dossier Financeiro.</p> <p>28., 29. E 30. - GFinanceiro envia para a entidade financiadora ou para o promotor do projecto, consoante seja promotor ou não, as cópias das despesas seleccionadas como “amostra” e PP assinado pela direcção, e aguarda decisão de aprovação.</p> <p>31. - GFinanceiro fecha pedido de pagamento no SI, com todas as despesas devidamente imputadas.</p> <p>32. - Entidade financiadora envia pedidos de esclarecimento ao GFinanceiro.</p> <p>34. - GFinanceiro envia resposta ao pedido de esclarecimentos da entidade financiadora.</p> <p>35. e 36. - Se a despesa do PP for aprovada na totalidade, GFinanceiro coloca no SI “aprovado” por rubrica de despesa.</p> <p>37. - Se a despesa não for aprovada na totalidade corrigem-se os valores do elegível da despesa no SI.</p> <p>Esta primeira etapa termina com o Pedido de Pagamento, mas do número X ao número X voltam-se a repetir todos os passos cada vez que seja necessário fazer um Pedido de Pagamento.</p>	
--	--	--

**Legenda:** Ver ABREVIATURAS e TERMINOLOGIA no respectivo Capítulo/Secção do Manual da Qualidade

Im_X_X	Elaborado / Data	Verificado / Data	Aprovado / Data	Pág 4
--------	------------------	-------------------	-----------------	-------



**PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE**

Procedimento: **PGQ-PROJ-01**

**GESTÃO DE PROJECTOS**

Revisão: A0

Data: 01-06-2011

**Objectivo :** Gestão da candidatura a um projecto e relação entre Gestor Financeiro e Gestor do Projecto até terminar um pedido de pagamento

**Âmbito:** Projectos

--	--	--

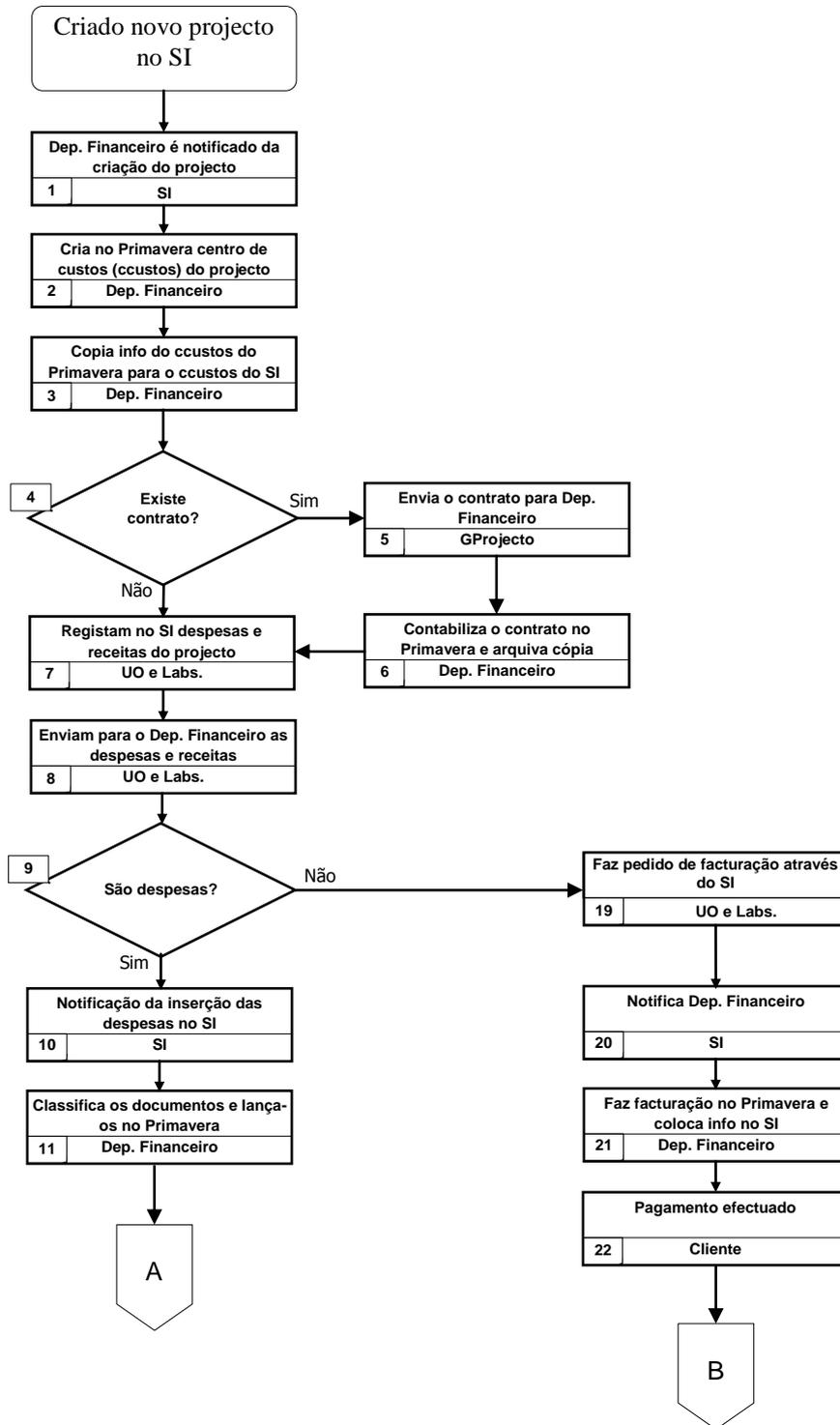
# **Anexo 6 – Procedimento da área de Gestão Financeira**



**Objectivo :** Gestão da criação do projecto a nível financeiro e tratamento das despesas e receitas desses projectos

**Âmbito:** Financeiro

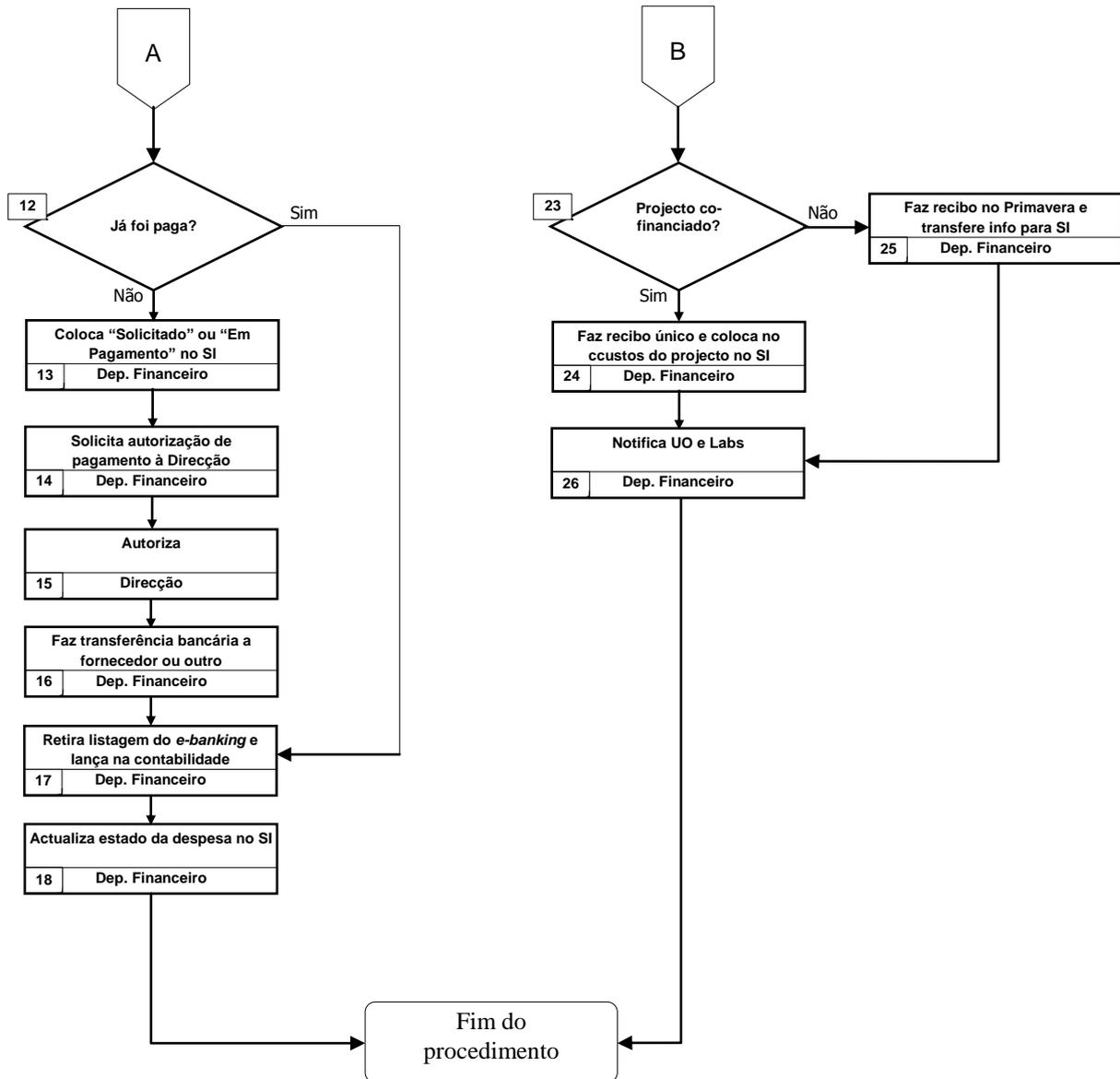
Fluxograma:





**Objectivo :** Gestão da criação do projecto a nível financeiro e tratamento das despesas e receitas desses projectos

**Âmbito:** Financeiro



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>  <b>GESTÃO FINANCEIRA</b>	Procedimento: <b>PGQ-FIN-01</b>  Revisão: A0  Data: 01-06-2011
	<b>Objectivo :</b> Gestão da criação do projecto a nível financeiro e tratamento das despesas e receitas desses projectos	
<b>Âmbito:</b> Financeiro		

**Descritivo:**

<p>Este procedimento inicia-se com a criação de um novo projecto no SI.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - SI notifica Departamento Financeiro (Dep. Financeiro) da criação do projecto.</li> <li>2. - Dep. Financeiro ao ser notificado, cria no Primavera um centro de custos (ccustos) para o projecto.</li> <li>3. - Dep. Financeiro copia a informação para o centro de custos do projecto no SI, ficando assim disponível para a inserção de receitas e despesas.</li> <li>4., 5. - Se existir contrato, independentemente de ser financiado ou de ser prestação de serviços, o GProjecto envia para o Dep. Financeiro o contrato/orçamento.</li> <li>6. - Dep. Financeiro contabiliza o contrato no Primavera e arquiva cópia na Contabilidade.</li> <li>7. - Laboratórios/Unidades Orgânicas registam no SI despesas e receitas (prestação de serviços) do projecto.</li> <li>8. - Laboratórios/Unidades Orgânicas enviam para o Dep. Financeiro as despesas e as receitas.</li> <li>9. e 10. - Se forem despesas, DepFin recebe notificação pelas despesas inseridas no SI.</li> <li>11. - Dep. Financeiro classifica os documentos e lança-os no Primavera.</li> <li>12. - Dep. Financeiro arquiva documentos e coloca informação no SI.</li> <li>13. e 14. - Se não foi pago o Dep. Financeiro pede autorização à direcção para fazer o pagamento e actualiza o estado da despesa para "solicitado" ou "em pagamento".</li> <li>15. e 16. - Aquando da autorização, Dep. Financeiro faz transferência bancária para o fornecedor ou outro.</li> <li>17. - Dep. Financeiro retira listagem do e-banking e lança na contabilidade o pagamento.</li> <li>18. - Dep. Financeiro actualiza o estado da despesa no SI colocando "pago".</li> <li>19. - Se for receita (prestação de serviço) a Unidade Orgânica/Laboratório faz pedido de facturação pelo SI.</li> <li>20. - SI notifica Dep. Financeiro do pedido.</li> <li>21. - Dep. Financeiro faz facturação no Primavera e coloca informação da factura no SI.</li> <li>22. - Cliente paga.</li> <li>23. e 24. - Se o projecto é co-financiado, Dep. Financeiro faz um recibo único (subsídio) e coloca no centro de custos do projecto no SI.</li> <li>25. - Se é Prestação de Serviços, Dep. Financeiro faz o recibo no Primavera e transfere informação para o SI.</li> <li>26. - SI notifica os laboratórios e Unidades Orgânicas.</li> </ol>		
---	--	--

**Legenda:** Ver ABREVIATURAS e TERMINOLOGIA no respectivo Capítulo/Secção do Manual da Qualidade

Im_X_X	Elaborado / Data	Verificado / Data	Aprovado / Data	Pág 3
--------	------------------	-------------------	-----------------	-------

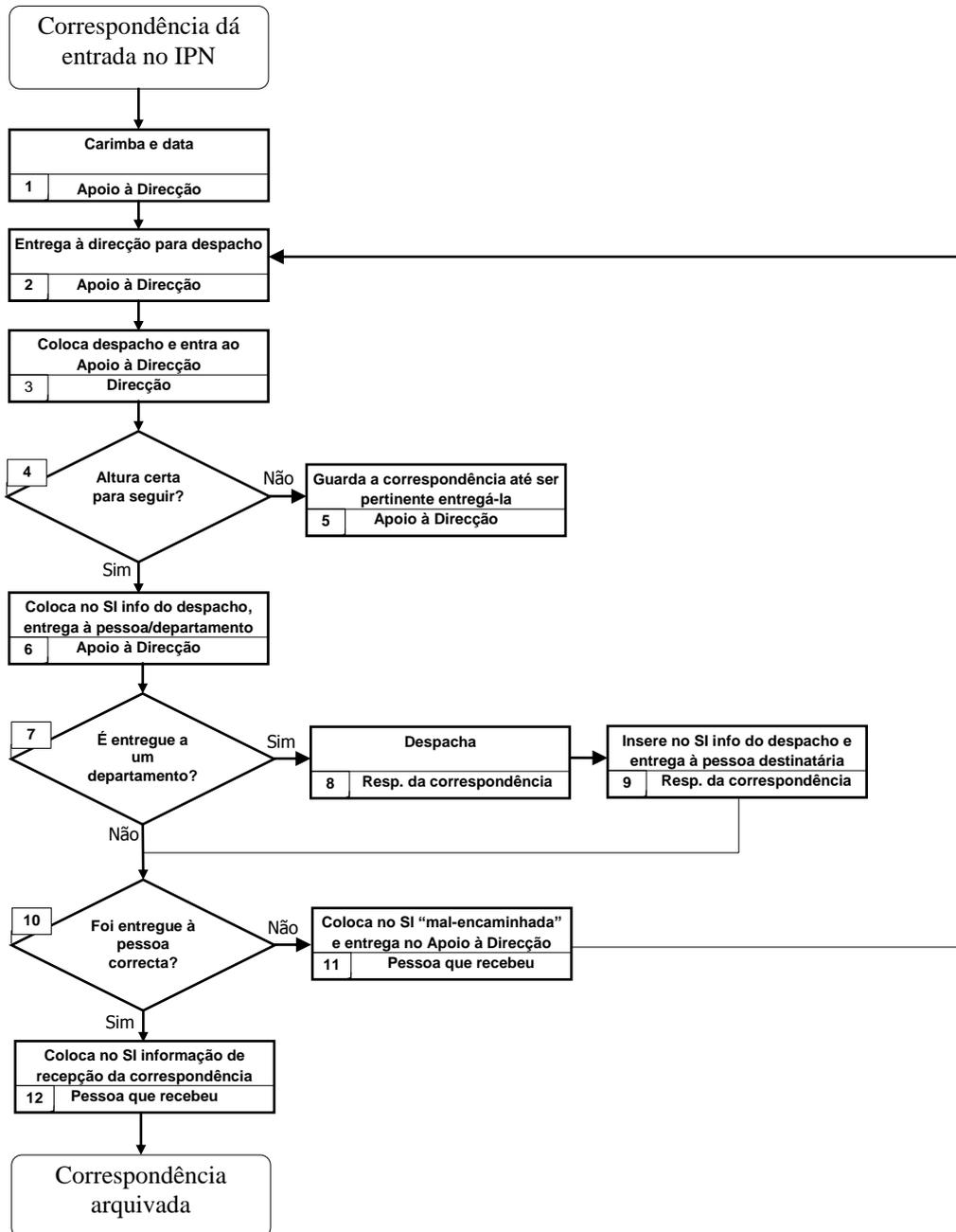
# **Anexo 7 – Procedimento de Gestão de Correspondência melhorado**



**Objectivo :** Gestão da correspondência que chega ao IPN

**Âmbito:** Correspondência

Fluxograma:



	<b>PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>	Procedimento: <b>PGQ-COR-01</b>
	<b>GESTÃO DE CORRESPONDÊNCIA</b>	Revisão: A1 Data: 01-06-2011

**Objectivo :** Gestão da correspondência que chega ao IPN

**Âmbito:** Correspondência

**Descritivo:**

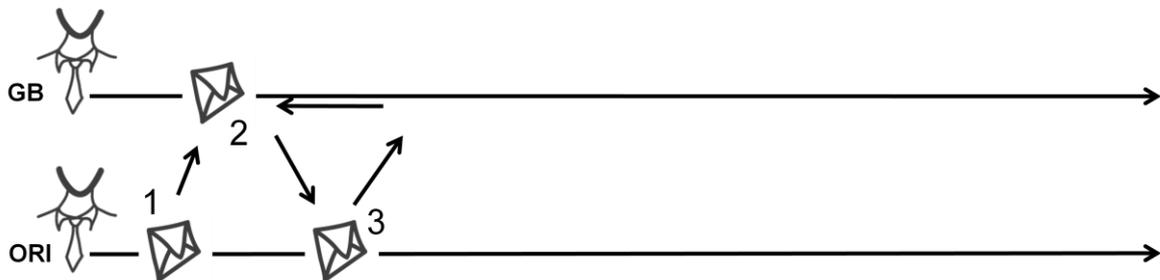
<p>Este procedimento inicia-se com a entrada de correspondência no IPN.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - O Apoio à Direcção carimba, data e numera a correspondência.</li> <li>2. - O Apoio à Direcção entrega a correspondência à Direcção.</li> <li>3. - Direcção coloca despacho (assina, data e coloca destino para onde quer que seja endereçada)</li> <li>4. e 5. – Se não for altura certa para seguir, o Apoio à Direcção guarda correspondência até que chegue a altura oportuna de a distribuir</li> <li>6. – Para a correspondência que deve seguir, Apoio à Direcção coloca informação sobre o despacho no SI, para a pessoa a quem se dirige ou para o departamento e procede à respectiva entrega em cada departamento do IPN.</li> <li>7., 8. e 9. – Se a correspondência vai para um departamento, o responsável da correspondência dentro desse departamento despacha e insere no SI a informação sobre o destino da correspondência dentro do departamento – “Arquivada”, “Pendente” ou “Resolvida”.</li> <li>10. e 11. – Se foi entregue a uma pessoa específica e se não era para essa pessoa, ou seja, a correspondência foi mal encaminhada, responsável da correspondência coloca no SI “mal-encaminhada” e entrega ao Apoio à Direcção.</li> <li>12. – No caso de ter sido entregue à pessoa correcta, esta deve colocar no SI a informação de ter recebido a correspondência e ter sido entregue à pessoa correcta.</li> </ol> <p>O processo termina após a correspondência ser arquivada.</p>		
--	--	--

# **Anexo 8 - Processo do Concurso de Bolsas antes do SI**

## Processo de criação de concursos de Bolsas antes do SI

**GB** – Gestor de Bolsas do IPN

**ORI** – Orientador

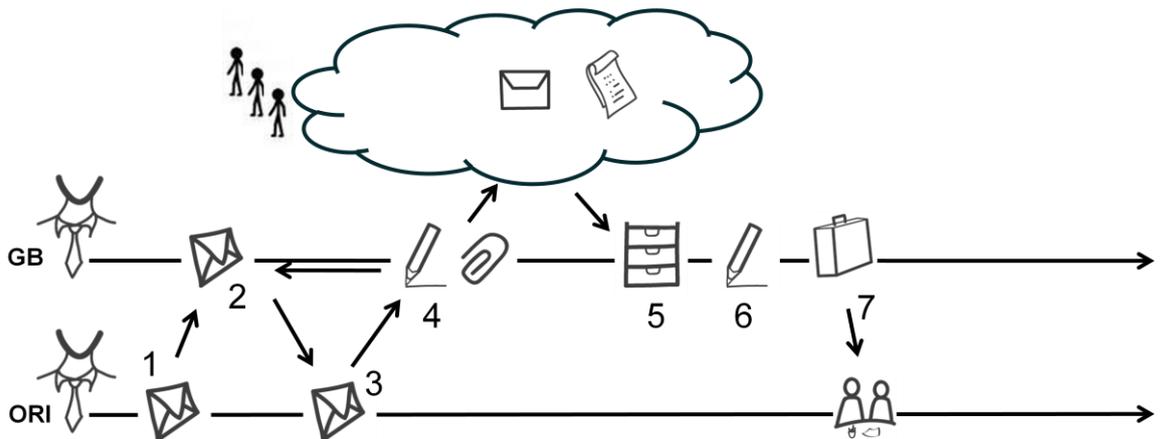


1 - O **ORI** enviava um email ao **GB** a pedir a para ser criado um novo concurso;

2 - O **GB** respondia ao **ORI** a pedir a informação necessária para o concurso;

3 - O **ORI** enviava a informação necessária para criar o concurso;

Os passos 2 e 3 eram frequentemente repetidos até o **GB** ter toda a informação necessária;

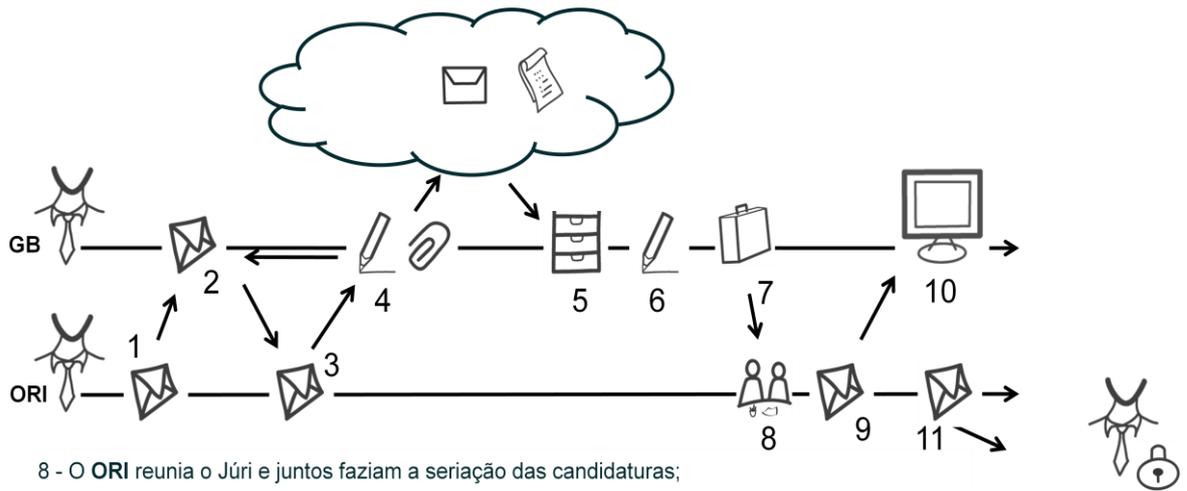


4 - O **GB** criava um documento com os dados dos concurso e divulgava-o através de email;

5 - Os candidatos enviavam os currículos para o **GB** por correio ou e-mail

6 - O **GB** criava fichas de candidatura com os dados que vinham nos currículos;

7 - O **GB** enviava as fichas ao **ORI** para este reunir um júri de avaliação e seriar as candidaturas;



8 - O **ORI** reunia o Júri e juntos faziam a seriação das candidaturas;

9 - O **ORI** enviava a lista de candidatos já seriada para o **GB**;

10 - O **GB** criava a minuta do contrato de bolsa e registava os dados do bolseiro uma folha excel;

11 - O **ORI** enviava um email a **A** a pedir as chaves do edifício e da sala, e um código de alarme.

**A**