

Índice

Agradecimentos	v
Resumo	vi
Abstract	vii
Índice	viii
Índice de Figuras	x
Índice de Quadros	xi
<i>I - Introdução</i>	1
1. Motivações	2
2. A Problemática da Investigação	3
3. Objectivos	4
4. Procedimentos adoptados	5
5. Organização da dissertação	5
<i>II - Enquadramento teórico da Organização</i>	6
1. Noção de Organização	7
2. Contributos Teóricos	8
2.1 Teorias Clássicas	8
2.1.1 Teoria Clássica da Administração	9
2.1.2 Teoria da Burocracia	11
2.1.3 A Teoria Estruturalista	12
2.2 Abordagem Sistémica e da Contingência	13
2.2.1 Abordagem Sistémica das Organizações	13
2.2.2 Corrente Sócio-técnica	14
2.2.3 Abordagem Contingencial	15
3. Desenho Organizacional e Configurações Estruturais	16
3.1 Noção de Desenho Organizacional e de estrutura	16
3.2 Factores que afectam o Desenho Organizacional	19
3.3 Configurações Estruturais	20
4. A Organização como Sistema	22
<i>III - Do sistema de Informação ao Sistema de Informação Organizacional</i>	27
1. A Informação	27
1.1 O que é a Informação?	27
1.1.1 Caracterização da Informação	28
1.2 A Importância da Informação	30
1.3.1 A Informação como um recurso	34
1.3.2 Prospectivas	36
2. Sistemas de Informação	38
2.1 O Conceito de Sistemas de Informação	38
2.2 Evolução e Tipos de Sistemas de Informação	41

2.2.1 Evolução dos SI/TI	43
2.2.2 Tipos de Sistemas de Informação	55
3. Sistema de Informação Organizacional	58
3.2 Efeitos das Tecnologias de Informação no Sistema de Informação Organizacional	61
IV - Efeitos e Influências dos SI/TI no Desempenho Profissional	66
1. Determinantes do Desempenho Profissional	66
1.1 A Importância da Gestão de Recursos Humanos	66
1.1.2 Gestão Estratégica dos Recursos Humanos	68
1.2 Determinantes do Desempenho Profissional - Diferentes abordagens à Gestão de Recursos Humanos	70
1.3 Capital Humano e Capital Intelectual	77
2. Influências e efeitos induzidos pelos SI/TI em determinantes do Desempenho Profissional	78
2.1 Melhoria da Comunicação	79
2.2 Formação e desenvolvimento dos colaboradores	83
2.3 Influências do SI/TI ao Nível do Posto de Trabalho	86
2.3.1 Alterações nos fluxos de trabalho	90
2.3.2 Emergência de Novas Exigências da Ergonomia	91
2.4 Novas Formas de Organização do Trabalho	93
2.5 Desenvolvimento de Novas Competências	94
V - Estudo de caso – Os Serviços Administrativos da Universidade de Évora	97
1. Metodologia da Investigação	97
2. Caracterização da Organização	99
2.1 A Universidade de Évora	99
2.2 Os Serviços Administrativos	101
3. Interpretação dos resultados	119
3.1 Caracterização do Universo	120
3.1.2 Caracterização do uso das Tecnologias de Informação	123
3.2 Efeitos induzidos pelo SI/TI na Comunicação	125
3.3 Efeitos induzidos pelos SI/TI ao nível psicossociológico e nas condições de trabalho	126
3.4 Formação profissional no âmbito dos SI/TI	130
3.5 Efeitos induzidos pelos SI/TI na qualidade do desempenho	133
3.6 Efeitos induzidos pelas TI no próprio SI	136
3.7 Influência do SI/TI no desenvolvimento de novas competências	138
3.8 Tipos de influências na informatização dos processos	140
VI – Conclusão e Trabalhos Futuros	143
1. Conclusões	143
2. Trabalhos Futuros	148
Bibliografia	150
Anexos	150

I - Introdução

Nesta investigação pretende-se estudar em que medida o Sistema de Informação/Tecnologias de Informação contribuem para a melhoria do Desempenho Profissional.

Neste sentido, a investigação desenvolver-se-á nos domínios da Organização, dos Sistemas de Informação e do Desempenho Profissional, como quadro teórico de referência e de análise e ainda como forma de abordagem ao tema.

A informação é hoje, um dos factores estruturantes do funcionamento e da evolução social. Vivemos numa sociedade que, sendo pós-industrial, cada vez mais é designada por "sociedade da informação", ou mesmo, numa evolução conceptual mais recente, por "sociedade do conhecimento".

O crescente desenvolvimento dos SI/TI já está a mudar as artes, a forma como a investigação científica é feita e o ensino ministrado. E, está no limiar de transformar a organização tal como a conhecemos, de mudar a forma como fazemos negócio, como trabalhamos, nos divertimos, vivemos e, provavelmente, até a maneira como pensamos.

Na gestão dos SI tem de haver a preocupação da convivalidade dos sistemas de informação, em termos de *interface* utilizador-tecnologia. Os sistemas de informação enfatizam a importância da integração e alinhamento da tecnologia com os outros sistemas existentes na organização (controlo, gestão, recursos humanos, etc.). Estes têm a incumbência da integração de aspectos sociais e humanos com aspectos tecnológicos.

Deste modo, o SI, para além de ser um instrumento de apoio à tomada de decisão, tende a actuar sobre o padrão de análise da organização e dos sistemas envolventes, condicionando comportamentos, atitudes e desempenhos.

Com o desenvolvimento dos SI/TI é criada a expectativa de mudança organizacional em diferentes aspectos: alterações ao nível da comunicação, ao nível das necessidades de formação, alterações ao nível dos processos de trabalho e das práticas existentes no desempenho das diferentes actividades e mudanças ao nível das competências das pessoas.

Nesta era da informação, as pessoas e os fluxos de comunicação/informação passam a estar no centro das grandes equações. Isto implica que os indivíduos passem, cada vez mais, de participantes a protagonistas dos processos organizacionais, o que exige uma gestão estratégica das pessoas, no sentido de serem potencializadas as suas capacidades durante os intensos fluxos de comunicação e informação. Nesta perspectiva de Gestão das e com as pessoas, os resultados da organização são uma função directa da sua intervenção, que deverão ser motivadas a dar o máximo de si próprias para um fim comum.

1. Motivações

A presente dissertação é resultado de uma crescente consciência de que os SI/TI podem ter hoje um papel importante na mudança das organizações, quer privadas ou públicas, quer induzindo uma melhor prestação de serviços à comunidade, quer optimizando o seu próprio funcionamento interno. Bem como, da crescente convicção da relevância das pessoas na mudança organizacional.

Paralelamente a esta tomada de consciência, está também na base desta escolha uma reflexão pessoal face à observação atenta da realidade da Universidade de Évora, que me levou constatar que, não basta dispor de tecnologias de informação, nem basta ter acesso à informação, tem de haver capacidade para explorá-las: seleccionar, trabalhar e transformar a informação a fim de poder fundamentar as decisões e realizar mais eficazmente as tarefas. A conjugação destes dois factores, conjuntamente com os conhecimentos adquiridos na parte curricular do Mestrado de *Organização e Sistemas de Informação*, levou-nos a considerar importante estudar em que medida os SI/TI influenciam e induzem a efeitos positivos, de facto, no desempenho profissional.

A escolha da Universidade de Évora como estudo de caso deveu-se ao facto de ser a organização onde, no início da investigação, a candidata exercia a sua actividade profissional, por isso mesmo, a organização que melhor conhecia. Parecendo demasiado ambicioso, dada a grandeza e complexidade dos processos de trabalho, analisar toda a organização, optou-se pelos Serviços Administrativos, que, sendo o Serviço da Universidade de Évora com maior número de trabalhadores administrativos e o mais diversificado em termos de processos, se apresentou ser o mais rico em termos de investigação.

Deste modo, surge o tema para a dissertação: *Influências e efeitos dos SI/TI no desempenho profissional nos Serviços Administrativos da Universidade de Évora.*

2. A Problemática da Investigação

Ao perspectivar a possibilidade de estudar as influências e efeitos dos SI/TI no desempenho profissional dos colaboradores de uma organização, colocam-se uma série de questões das quais se destacam as seguintes:

- Em que medida a introdução de novas TI é aproveitada para novas redes e formas de comunicação, susceptíveis de melhorar a circulação interna da informação?
- Qual o impacto a nível psicossociológico, propriamente dito, e nas relações pessoais existentes dentro da organização face à actualização e ou introdução do SI/TI?
- Em que medida aumentam as necessidades de formação profissional e de actualização permanente com a introdução de novas TI numa organização?
- Qual a influência e os efeitos da introdução ou actualização de SI/TI na qualidade do trabalho?
- A implementação de um novo SI/TI impulsiona à reorganização do funcionamento interno do trabalho?

- Em que medida a introdução de novas TI redefine o Sistema de Informação da própria organização?
- Qual a influência do SI/TI no desenvolvimento de novas competências?
- Houve melhoria de qualidade na prestação de serviços aos clientes da organização?

Deste modo, se define a problemática do projecto de investigação em causa, que se consubstancia na seguinte pergunta de partida que servirá de fio condutor à investigação:

Em que medida o SI/TI, implementado numa organização, contribui para melhorar o desempenho dos seus colaboradores?

3. Objectivos

A dissertação que se pretende realizar tem como **objectivo primordial identificar influências e efeitos positivos do desenvolvimento de SI/TI no desempenho profissional dos colaboradores de uma organização. Longe da ideia de criar uma abordagem generalista à problemática dos SI/TI na organização**, pretende-se conhecer e compreender as influências e efeitos do seu desenvolvimento no desempenho dos colaboradores, no que diz respeito à comunicação, aos postos de trabalho, às novas formas de organização do trabalho e às novas abordagens na formação e no desenvolvimento dos recursos humanos.

Subjacente à concretização deste objectivo geral está implícita a concretização de objectivos específicos, tais como:

- Ter conhecimento do grau de satisfação relativamente ao SI/TI existente na organização.
- Percepcionar qual o grau de aproveitamento do SI/TI.
- Identificar factores de sucesso ou insucesso nos processos de desenvolvimento do SI/TI.

4. Procedimentos adoptados

Para atingir os objectivos propostos são apresentados quadros teóricos, sendo estes confrontados com aspectos consequentes do trabalho de campo e que resultarão na análise do caso específico da Universidade de Évora.

O processo de investigação decorreu em consonância com uma metodologia sequencial assente nos seguintes passos:

- **Pesquisa bibliográfica**, que envolveu a revisão e análise de um conjunto de bibliografia para descrever e sistematizar os conceitos e abordagens fundamentais associados às organizações, aos SI/TI e ao desempenho, por forma a estabelecer uma base de entendimento sobre o problema em causa, e com a finalidade de se constituir um enquadramento teórico desejado para todo o trabalho.
- **Estudo de caso**, que descreve uma situação real retirada da vida quotidiana de uma organização, com o objectivo de melhorar a compreensão das razões fundamentais da situação exposta e das acções dos indivíduos. O estudo caso foi conduzido através de diversos métodos de recolha de dados: entrevistas exploratórias, questionários, observação no local e consulta de documentação.

A conjugação dos procedimentos adoptados permitiu atingir os objectivos propostos e responder às questões inicialmente colocadas que deram origem a este trabalho.

5. Organização da dissertação

A estrutura deste trabalho encontra-se dividida fundamentalmente em seis capítulos. No primeiro capítulo, a Introdução, pretende-se dar uma visão global do trabalho e evidenciar as motivações que estiveram na origem do tema proposto, definir os objectivos, identificar o problema, indicar os procedimentos adoptados e estabelecer a organização da dissertação.

No segundo e terceiro capítulos, são sistematizados fundamentos teóricos que suportam o desenvolvimento da dissertação. Estes capítulos têm o propósito de enquadrar a problemática teórica e conceptual da organização em termos globais e as tipologias e evolução dos Sistemas de Informação.

No quarto capítulo, numa primeira fase, procede-se a uma breve revisão de algumas abordagens que no domínio da gestão das pessoas, privilegiou a relação entre as políticas de gestão de recursos humanos e o desempenho. Este primeiro desenvolvimento prende-se com a necessidade de uma reflexão sobre as determinantes no desempenho. Numa segunda fase, procede-se a uma abordagem sobre as influências e efeitos dos SI/TI em determinantes do desempenho profissional como a comunicação, a formação e o desenvolvimento dos colaboradores, os postos de trabalho, organização do trabalho e o desenvolvimento de novas competências.

O quinto capítulo consiste na referência à metodologia adoptada, na apresentação e análise do estudo caso seleccionado.

Finalmente, no último capítulo, são apresentadas as conclusões e propostas de trabalhos futuros, que poderão dar origem a novos trabalhos de investigação.

II - Enquadramento teórico da Organização

1. Noção de Organização

Desde os tempos mais longínquos que a vida em sociedade é própria da natureza humana, na verdade, o homem nunca viveu isoladamente. Denomina-se sociabilidade a esta inclinação e necessidade para viver em grupo, que se manifesta, desde logo, na célula mais elementar da sociedade - a família. Seguidamente, em grupos mais amplos e complexos, como o clã e a tribo e, posteriormente, com a exploração da terra e sedentarização, o homem agrupa-se em aldeias, onde estabelece relações de vizinhança e de cooperação.

A sociabilidade é, pois, a verdadeira causa da constituição de grupos. Câmara (1996: 15), define grupo como dois ou mais indivíduos independentes, interligados ou interdependentes, que se reúnem para atingir objectivos específicos.

A Organização é um grupo social em que existe uma divisão funcional de trabalho e que visa atingir, através da sua actuação, determinados objectivos, e cujos membros são, eles próprios, indivíduos intencionalmente co-produtores desses objectivos e, concomitantemente, possuidores de objectivos próprios (Sousa, 1990: 18).

Deste modo, segundo Etzioni citado por Silva e Zorrinho (1987: 78), as organizações são unidades sociais (ou agrupamentos humanos) deliberadamente construídas para alcançar fins específicos num dado contexto social caracterizadas pela divisão do trabalho, do poder e da responsabilidade, pela existência de centros de decisão que controlam os esforços da organização e os orientam para os objectivos definidos, bem como pela mobilidade de pessoal no interior da organização e dos seus componentes.

Uma organização é um sistema organizado. Em que, organizar consiste em dispor ordenadamente homens e materiais, de forma a realizar um conjunto onde o esforço humano e a utilidade dos meios materiais se combinam para alcançar um objectivo comum.

Sendo assim, todas as organizações têm ao seu dispor três tipos de recursos básicos:

- **técnicos e financeiros:** são eles o *input* que as empresas recebem do meio em que estão inseridas, que por sua vez, são elementos essenciais para a produção dos bens e serviços que constituem o *output* das organizações;
- **humanos.**

Estes recursos são transformados no processo de conversão, isto é, são utilizados para a produção dos bens e serviços que a organização oferece. Cabe à organização configurar e dirigir o processo de conversão para otimizar e rendibilizar os seus objectivos. Esta configuração depende da estrutura interna da organização, da forma como os vários elementos internos da mesma se relacionam e complementam e depende dos factores exógenos dos recursos.

A consolidação formal da organização pressupõe a existência de uma orgânica e de uma estrutura. A orgânica consiste na enumeração dos diversos órgãos e respectivas funções na organização, a estrutura nas ligações hierárquicas e funcionais que ligam os diversos elementos (órgãos ou funções) na mesma.

2. Contributos Teóricos

2.1 Teorias Clássicas

Um dos fenómenos que a humanidade tem vindo a assistir desde a Revolução Industrial, é o formidável aumento, quer em número, quer em tamanho e complexidade, de todos os tipos de organizações. Nelas passamos uma grande parte do nosso tempo. O futuro dos países assenta, cada vez mais, na eficácia das suas organizações e as diferenças entre estes explicam-se muito vezes em termos de desenvolvimento ou pobreza através das suas habilidades organizacionais, como consequência das tecnologias obsoletas ou avançadas de que fazem uso.

Este fenómeno dos nossos dias já foi largamente analisado. Sociólogos e economistas, engenheiros e psicólogos, empresários e políticos, esforçam-se, cada um do seu ponto de vista, na tentativa de compreender a natureza das organizações humanas. O conjunto de conhecimentos sobre estas tem sido, por sua vez, objecto de esforço para classificar, ordenar e sistematizar teorias.

Este é um propósito útil, visto que facilita não só a compreensão do passado, mas também a estruturação do futuro, sobretudo, em épocas de grande incerteza e profundas mudanças como a que estamos a viver actualmente.

2.1.1 Teoria Clássica da Administração

Muitos têm sido, como já foi referido, os investigadores que se debruçaram sobre a forma de funcionamento das organizações. Henri Fayol (1908) foi o primeiro a abordar a problemática da empresa na óptica da estrutura organizacional e do desempenho da função administrativa. Com ele surge a Teoria Clássica da Administração, preocupando-se fundamentalmente com a análise da estrutura hierárquica das organizações, colocando maior relevo na linha de comando da qual dependeria todo o bom funcionamento organizacional.

Fayol deu mais relevo à administração e ao controlo global da organização do que às tarefas. Este procura o melhor modelo para administrar uma organização defendendo que o bom funcionamento do corpo social da empresa depende de regras, leis e princípios que devem estar na base da função da administração, cujo papel não é intervir nos indivíduos mas na organização segundo determinados princípios.

Na formulação da teoria clássica da administração, Fayol pressupõe a empresa dividida em cinco funções especializadas (técnica, comercial, financeira, segurança e de contabilidade) e uma função integradora, designada de função administrativa. E, tenta caracterizar as funções de cada responsável hierárquico atribuindo pesos diferentes, de acordo com o nível hierárquico, as

quais define como sendo funções do gestor (prever, organizar, comandar, coordenar e controlar).

Ou seja, para Fayol, a função administrativa não se concentra unicamente no topo da organização, mas encontra-se distribuída proporcionalmente por todos os níveis hierárquicos. No entanto, à medida que se desce na hierarquia, maior é a proporção das outras funções da organização e, à medida que se sobe na escala hierárquica, maior é o volume e extensão das funções administrativas.

Fayol pretende apresentar um conjunto de princípios rígidos e universalmente aplicáveis em termos do que devem ser as preocupações e funções de cada gestor dentro da cadeia hierárquica e como deve ser estabelecido todo o relacionamento ao longo dessa cadeia hierárquica, que é o alicerce de toda a estrutura organizacional.

Este autor defende como princípios de direcção a respeitar: a unidade de direcção; a unidade de comando; a permanência do comando; a hierarquia e a centralização. Como princípios de funcionamento defende: a divisão do trabalho; a iniciativa e responsabilidade; a autoridade; a disciplina; a união de pessoal; a ordem; a equidade; a estabilidade de pessoal e a subordinação dos interesses particulares ao interesse geral da organização. Os instrumentos fundamentais para implementação destes princípios são programas previsionais de acção, a comunicação inter-chefes de serviço e a elaboração de organogramas.

Nesta teoria, a organização é visualizada segundo duas perspectivas, a organização formal baseada na divisão do trabalho, na diferenciação e integração, isto é, organização planeada, e a organização informal que emerge espontaneamente entre as pessoas e é constituída de interacções e relacionamentos sociais entre as pessoas.

A teoria clássica da administração teve como principal limitação tratar a organização como um sistema fechado, que não interage com o meio envolvente, constituído por elementos previsíveis e manipuláveis através da aplicação de princípios gerais e universais de administração.

2.1.2 Teoria da Burocracia

Max Weber (1947), precursor da Teoria Burocrática, apresenta um modelo de administração das organizações baseado numa autoridade racional-legal que assenta em regras gerais e abstractas que legitimam o poder pela autoridade. A definição de regras e procedimentos burocráticos são a base para um bom funcionamento das organizações. De acordo com Rocha (1997: 42), Weber especificou que existe uma hierarquia de funções, em que há controlo da função superior sobre a inferior, que a hierarquia supõe a divisão de trabalho baseada na formação especializada e experiência, e que a divisão de trabalho especifica a área de acção para a qual cada trabalhador é competente, as responsabilidades que tem e o poder e autoridade que lhe corresponde. O nível de desempenho é determinado por regras escritas confrontadas com relatórios e informações. Weber procura uma “organização perfeita”, e fá-lo através de uma legitimação da gestão pela autoridade racional-legal, de uma forte hierarquização, que pressupõe uma clara separação entre a administração e a execução (Câmara, Guerra e Rodrigues 1997: 63).

Max Weber estuda as organizações sobre um ponto de vista estruturalista, dando ênfase à sua racionalidade, na perspectiva de que a organização por excelência é burocracia. Deste modo, o tipo ideal de burocracia, segundo Weber, deve ter as seguintes dimensões:

- carácter legal das normas e regulamentos;
- carácter formal das comunicações,
- carácter racional do trabalho,
- impessoalidade das relações,
- hierarquia de autoridade,
- rotinas e procedimentos normalizados,
- completa previsibilidade de funcionamento.

Parece claro que, a burocracia apresenta algumas vantagens, tais como a precisão nas funções, a rapidez nas decisões, a clareza interpretativa, a uniformidade de procedimentos, a constância e a confiabilidade.

Contudo, há que ter em conta potenciais disfunções da estrutura burocrática, como por exemplo, demasiado apego a normas e regulamentos que tendem a se sobrepor aos objectivos da organização, formalismo e complexidade processual, rotina e resistência à inovação, omissão das pessoas enquanto personagens activas de uma organização, quem decide é quem tem o poder, independentemente do seu conhecimento sobre o que decide e despersonalização do relacionamento entre os participantes.

A organização weberiana, apelidada pelo próprio Weber de burocracia, é o paradigma da administração racionalizada em que a pré-determinação é total a todos os níveis. É de salientar, que também nesta abordagem se encara a organização como um sistema fechado, imutável face ao seu exterior e que se presume ser possível de prever e caracterizar na íntegra.

2.1.3 A Teoria Estruturalista

A Teoria Estruturalista desenvolveu-se a partir dos estudos sobre as limitações e rigidez do modelo burocrático. Para o estruturalismo, o todo não é apenas a soma das partes, mas o conjunto das relações entre elas, ou seja, tudo o que sucede na organização repercute-se através dela na totalidade.

A teoria estruturalista assenta numa abordagem de síntese das diversas teorias anteriores, dada a preocupação de interligar as diferentes componentes da organização, nomeadamente, as relações entre o organograma formal e o informal, relações entre recompensas materiais e sociais, relações entre modelos racionais e naturais de organização, relações entre os níveis de organização (Institucional, Administrativo e Operacional), e relações entre as diferenças resultantes do tipo de organização e da interacção com outras organizações (Silva e Zorrinho, 1987:78).

Esta teoria considera as organizações como unidades sociais com objectivos determinados, que se encontram em interacção com o meio social e evoluem através de um processo dinâmico de conflito interno e externo. Deste modo, os estruturalistas introduziram o conceito de sistema aberto no estudo das organizações.

Em síntese, a Teoria Estruturalista aborda a organização como um todo, alargando a sua análise a organizações diferentes da empresa tipo, e estuda, simultaneamente, o carácter interactivo e conflituoso da organização.

Esta Teoria representa um período de intensa mudança e expansão no âmbito das teorias da Administração, pelo que lida com conceitos e relações mal definidas no campo das ciências sociais da época. No entanto, esta teoria constitui um passo importante na evolução para as perspectivas sistémicas e contingenciais.

2.2 Abordagem Sistémica e da Contingência

2.2.1 Abordagem Sistémica das Organizações

A Teoria dos Sistemas é uma decorrência da Teoria Geral de Sistemas desenvolvida pelo biólogo alemão Ludwing von Bertalanffy (1947), e que teve repercussões em todas as ciências, influenciando notavelmente a administração.

A Teoria Geral dos Sistemas parte do pressuposto de que existe uma tendência para a integração nas várias ciências naturais e sociais, que parece orientar-se rumo a uma teoria dos sistemas. Ou seja, esta teoria vem afirmar que as propriedades dos sistemas não podem ser descritas significativamente em termos de seus elementos separados. A compreensão dos sistemas somente ocorre quando estudamos os sistemas globalmente, envolvendo todas as interdependências das suas partes (Chiavenato, 1993: 749).

Assim, define-se sistema como um todo unitário organizado, composto por duas ou mais partes interdependentes, componentes ou subsistemas e delimitado pelo suprasistema ambiental por fronteiras identificáveis (Kast e Rosenzweig, citados por F. Jorge, 1995: 7).

É importante referir a distinção entre sistemas fechados e sistemas abertos. Os sistemas que não apresentam nenhum intercâmbio com o meio ambiente que os circunda são os chamados sistemas fechados, que correspondem aos sistemas mecânicos e físicos. Os sistemas abertos são os que estão sempre em interacção e em contínuo intercâmbio com o meio envolvente, a este tipo de sistema correspondem os sistemas biológicos e sociais. É dentro deste novo posicionamento que a abordagem sistémica teve profundas repercussões na teoria administrativa.

A descrição do sistema aberto é exactamente aplicável a uma organização empresarial. Uma empresa é um sistema criado pelo homem e mantém uma dinâmica interacção com o seu meio ambiente, sejam os clientes, os fornecedores, os concorrentes, os órgãos governamentais e muitos outros agentes externos. Influi sobre o meio ambiente e recebe influências dele. Além disso, é um sistema integrado por diversas partes relacionadas entre si, que trabalham em harmonia umas com as outras, com a finalidade de alcançar uma série de objectivos tanto da organização como dos participantes (Chiavenato, 1993: 754).

Nesta óptica, a organização pode ser analisada através dos seus vários subsistemas, como sejam: o subsistema de objectivos e valores; o subsistema técnico, o subsistema tecnológico; o sistema psicossocial; o subsistema estrutura e, por fim, o subsistema de gestão.

A perspectiva sistémica mostra que a organização deve ser visualizada como um conjunto de vários subsistemas que estão em interacção dinâmica uns com os outros. Deve-se, pois, analisar o comportamento de tais subsistemas, em vez de se analisar os fenómenos organizacionais em função de comportamentos individuais, bem como, ter em conta as oportunidades e limitações do meio ambiente apresentadas à organização.

2.2.2 Corrente Sócio-técnica

O modelo sócio-técnico proposto pelos investigadores E. Jacques, Emery, Bamforth e Trist na década de 50 do século passado, considera a organização como um sistema aberto em interacção constante com o seu ambiente. A organização é também abordada como um sistema

sócio-técnico estruturado por dois subsistemas: o subsistema técnico e o subsistema social (Chiavenato, 1993: 776).

A abordagem sócio-técnica concebe a organização como uma combinação de tecnologia (exigências de tarefa, ambiente físico, equipamento disponível) e, ao mesmo tempo, um subsistema social (um sistema de relações entre aqueles que realizam a tarefa). O subsistema tecnológico e o social encontram-se numa interação mútua e recíproca e cada um determina o outro, até certo ponto.

Face aos propósitos deste trabalho a concepção sistémica é, sem dúvida, a mais adequada e potente para estudar os problemas da informação nas organizações humanas.

2.2.3 Abordagem Contingencial

A Teoria contingencial emerge nos anos 60 do século XX. Não existe distinção clara entre o modelo sistémico e as teorias contingenciais. Estas últimas são uma consequência do primeiro. Ao insistir-se na complexidade do sistema e no relacionamento deste com o ambiente, relativiza-se necessariamente a estrutura, o tipo de liderança e a motivação do pessoal.

A teoria contingencial insiste no princípio de que não existe uma forma óptima de organizar (*one best Way*). O comportamento das organizações depende das variáveis situacionais a que está sujeita. Assim, de acordo com as características da sua envolvente, da tecnologia que a suporta, da sua dimensão e características específicas, a organização tem que encontrar a sua forma ideal de gestão (Câmara, Guerra e Rodrigues, 1997: 72).

Lawrence e Lorsch (1967) partem do princípio de que a *performance* está relacionada com a diferenciação e a integração na organização. Não existe, porém, uma fórmula geral para uma estrutura bem diferenciada e integrada de forma a obter o máximo sucesso. O grau de diferenciação e integração depende, fundamentalmente, do ambiente que rodeia a organização e com o qual esta se relaciona.

Burns e Stalker (1961) estão particularmente interessados em saber como devem mudar os sistemas de *management* em resposta a mudanças rápidas no ambiente exterior. Estes investigadores referem dois tipos de sistemas *management*. Os sistemas mecanicista são apropriados para condições de estabilidade, implicando as seguintes características:

- Diferenciação especializada de funções;
- Uma precisa definição dos direitos, obrigações e métodos de cada função;
- Uma estrutura hierárquica de controlo, autoridade e comunicação;
- Tendências para operações e comportamentos dominados pelos superiores;
- Insistência na lealdade e obediência aos seus superiores.

Em contraste, os sistemas orgânicos são adequados para condições de mudança. As suas características são as seguintes:

- As tarefas individuais são ajustadas e redefinidas através da interacção com os outros.
- A estrutura de controlo, autoridade e comunicação são baseadas no conhecimento técnico.
- Sistemas de comunicação lateral e não vertical.
- As comunicações consistem em informações e não em instruções de decisões.
- A lealdade à organização é mais importante que a obediência.

De acordo com esta teoria não existe uma forma universal de estruturar uma organização, nem uma forma óptima de gerir o pessoal nela inserido. Depende de diversas variáveis, do ambiente, da tecnologia, da dimensão, da localização, do mercado e da cultura.

3. Desenho Organizacional e Configurações Estruturais

3.1 Noção de Desenho Organizacional e de estrutura

Segundo Mintzberg (1982: 20), a estrutura não é mais do que *o total da soma dos meios utilizados para dividir o trabalho em tarefas distintas e, em seguida, assegurar a necessária coordenação entre as mesmas.*

Uma vez que a organização é uma unidade em que interagem grupos de pessoas que têm objectivos específicos, ela é, por esta via, moldada pelo homem, ou seja, este define necessariamente os contornos da estrutura interna da organização.

O conceito de estrutura pode ser perspectivado numa forma lata e abrangente ou de uma forma estrita e específica (Zorinho, 1999: 195). Na perspectiva estrita, a estrutura é vista como a simples tradução abstracta das relações formais. Enquanto que, na perspectiva lata ela é vista como as relações dinâmicas entre o formal e o informal e as influências que o meio provoca no desenvolvimento organizacional.

O desenho organizacional retrata a configuração estrutural da empresa e o seu funcionamento. De um lado, a configuração da estrutura organizacional representa os órgãos que compõem a empresa e as suas relações de interdependência; de outro lado, o seu funcionamento exige actividade e coordenação necessárias para levar adiante o alcance dos objectivos da empresa (Chiavenato, 1987: 275). O desenho organizacional envolve a definição da estrutura básica da empresa, bem como as posições e os cargos. As escolhas feitas sobre tais aspectos são geralmente divulgadas nos organogramas, nos manuais de organização e nas descrições de cargos.

O desenho organizacional pode ser estudado através de quatro características principais (Chiavenato, 1987: 277):

- ⇒ Diferenciação (divisão do trabalho em departamentos ou subsistemas);
- ⇒ Formalização (existência de regras e regulamentos);
- ⇒ Centralização (localização e distribuição da autoridade);
- ⇒ Integração (meios de coordenação).

A **diferenciação** refere-se à divisão do trabalho organizacional mais adequada à prossecução dos objectivos empresariais. O trabalho pode ser dividido em três maneiras diferentes: diferenciação horizontal (em departamentos), diferenciação vertical (em níveis hierárquicos); diferenciação em tarefas especializadas (através da criação de órgãos ou cargos especializados de staff).

A maneira como ocorre cada uma destas divisões do trabalho organizacional, é muito importante na definição da estrutura organizacional e do comportamento organizacional. É importante referir, que as condições ambientais exercem profunda influência sobre o desenho organizacional.

A **formalização** representa o uso de normas numa empresa. A formalização é, pois, responsável pela “especificação dos papéis” e constitui o parâmetro do desenho organizacional pelo qual os processos de trabalho são padronizados dentro da empresa. Quanto maior a formalização, mais a empresa se torna: burocrática, mecanicista, fechada, formalizada, bem definida e racional. Através da formalização, o comportamento dos empregados é regulado para reduzir a variabilidade humana, no sentido de prever tal comportamento e, sobretudo, controlá-lo.

A **centralização** é o grau com que a autoridade é distribuída através da organização empresarial. Quanto menor a descentralização, mais a autoridade é centrada nos níveis superiores da hierarquia da empresa. Quanto maior a descentralização, mais a autoridade é delegada e distribuída aos níveis inferiores da hierarquia. Quando as decisões são tomadas apenas no topo da organização, ocorre a centralização.

De um modo geral, a **integração** é responsável pelos meios de coordenação intraorganizacionais existentes na empresa. Já que, toda a actividade humana organizada apresenta dois requisitos fundamentais e opostos: a divisão do trabalho (diferenciação) em várias tarefas a serem executadas, e a coordenação (integração) dessas tarefas para cumprir a actividade.

3.2 Factores que afectam o Desenho Organizacional

O desenho organizacional trata basicamente da superestrutura organizacional da empresa e dos processos utilizados para fazê-la funcionar adequadamente. Assim, o desenho organizacional procura inter-relacionar a estrutura e o comportamento organizacional, dentro de uma determinada situação, para atingir eficientemente os objectivos que a empresa se propõe atingir.

Como as empresas são entidades complexas, existe uma infinidade de forças e de restrições que participam no seu desenho (Chiavenato, 1987: 293). Algumas dessas forças emergem do ambiente onde a empresa se aninhou, outras das necessidades dos seus dirigentes e empregados, outras dos objectivos empresariais e dos objectivos individuais envolvidos, outras, ainda, das estratégias utilizadas pela empresa, das tecnologias empregues, etc. Cada uma dessas forças actua de maneira diferente e se modifica a cada momento.

Assim, o desenho organizacional é fortemente afectado pelos objectivos que a empresa pretende atingir, pelo ambiente que ela escolhe para operar, pela tecnologia ou tecnologias que utiliza para realizar as suas tarefas e operações e pela estratégia que pretende seguir para alcançar os seus objectivos, num contexto ambiental sobre o qual não tem capacidade de controlo ou de previsão.

O desenho organizacional é uma tentativa de obter coerência e compatibilidade de todo esse conjunto de aspectos diferentes e completamente diversos entre si. Se um destes factores muda, o desenho organizacional é afectado e sofre impactos e pressões para mudanças a fim de manter a sua adequação e coerência.

O tamanho organizacional constitui uma importante faceta do desenho organizacional e a amplitude de controlo é a responsável pela configuração organizacional ser achatada ou alongada.

3.3 Configurações Estruturais

Muitas são as formas de configurações que representam as organizações. Não nos podemos esquecer que existem vários tipos de organização, que têm objectivos e missões díspares, para além de terem objectivos de acção muito diferentes.

Contudo, se considerarmos as estruturas que têm por base de representação as organizações baseadas na actividade económica ou empresarial, na divisão do trabalho e na coordenação das tarefas, a unidade estruturante da organização é, normalmente, o Departamento, encontrando-se nestes casos vários tipos de estruturas: **a funcional (por produtos ou serviços); por base territorial; por clientela; por processos; por projecto; e a matricial.**

Com este tipo de configurações está-se em condições de perceber qual é o grau de formalização, integração, coordenação e, conseqüentemente, a amplitude burocrática da organização.

Apesar destas representações darem a imagem formal da organização, Mintzberg propõe um outro tipo de configuração, em que a unidade estruturante não é um departamento ou uma função, mas sim, uma componente de trabalho básica para a realização de um conjunto de tarefas (Silva, 1996: 14).

Mintzberg identifica cinco componentes básicas da organização que ajudam na identificação do tipo de desenho organizacional:

- ⇒ **o vértice estratégico** - onde se encontram todos os membros responsáveis pela direcção global da organização;
- ⇒ **a linha hierárquica** – a esta componente está adstrita a autoridade formal de supervisão personificando o mecanismo de coordenação;
- ⇒ **o centro operacional** – compreende todos os elementos que elaboram o trabalho básico da organização;

- ⇒ **a tecnoestrutura** – constituída por analistas que efectuam a estandardização na organização;
- ⇒ **pessoal de apoio (funções logísticas)** – são unidades especializadas cuja razão de ser é dar apoio à organização, fora do fluxo de trabalho operacional, podendo encontrar-se em diversos níveis hierárquicos;

O Mintzberg distingue cinco mecanismos de coordenação, que são: o ajustamento mútuo, a supervisão directa, a normalização dos procedimentos, dos produtos e das qualificações. Mecanismos estes que mantêm juntas as várias partes da organização, ou seja, cada uma das partes apoia-se num mecanismo de coordenação.

Deste modo, os mecanismos de coordenação, a componente básica principal e o tipo de descentralização que a organização utiliza, são as dimensões que estruturam as configurações.

Para Mintzberg, as estruturas das organizações podem e devem ser modelizadas em função do contexto envolvente, de forma a adaptarem-se à cada vez maior complexidade e incerteza do meio. Assim, podemos concluir que, as organizações evoluem em dimensão e na forma como se inter-relacionam com o meio, o que implica alterações na especialização, na integração e na coordenação.

Uma outra visão da evolução das estruturas nas organizações é preconizada por Rivas (1989: 352). Para este autor, as organizações vão alterando as suas estruturas em função da sua maturidade no mercado, ou seja, da sua evolução. Para além deste factor, elas alteram a estrutura em função das crises que se instalam e que provocam pequenas revoluções levando-as para um novo estado de evolução e, conseqüentemente, para uma nova estrutura.

Para compreender como as organizações se estruturam, temos em primeiro lugar de compreender como funcionam. Precisamos conhecer as suas componentes, quais as funções que cada uma desempenha e como essas funções se inter-relacionam. Particularmente, precisamos saber como os fluxos de trabalho, de autoridade, de informação e de decisões irrigam as organizações. Daí a importância de, devido à natureza deste trabalho, abordar o

Desenho Organizacional a fim de melhor entendermos o funcionamento interno de uma organização e as suas condicionantes.

4. A Organização como Sistema

De acordo com os princípios de Lindwing Von Bertalanfy, a empresa é um sistema aberto dinâmico, que se encontra em constante evolução e adaptação permanente, com o fim de funcionar em equilíbrio dinâmico, tendo por base os objectivos que pretende atingir.

No âmbito da engenharia electrónica, definiu-se sistema como o meio que relaciona uma causa ou entrada com um efeito ou saída. A partir desta ideia, o conceito foi-se tornando mais complexo. Felipe Rivas (1989: 65) define sistema como um conjunto de elementos relacionados entre si, que actuam num determinado ambiente, com o fim de alcançar objectivos comuns e com a capacidade de autocontrolo.

Os fenómenos que se estudam na perspectiva sistémica devem ser considerados como um todo, visto que, o funcionamento dum sistema não pode avaliar-se tendo em conta a agregação das actividades particulares de cada elemento que o constituem. O todo é, portanto, diferente da soma das partes componentes. Daí que, do ponto de vista sistémico, a empresa deve ser considerada na sua totalidade.

Na perspectiva de Felipe Rivas (1989: 67), o que separa um sistema do seu meio envolvente denomina-se limite ou fronteira do sistema, definindo-se sistemas abertos aqueles que trocam com o seu meio envolvente energia/informação.

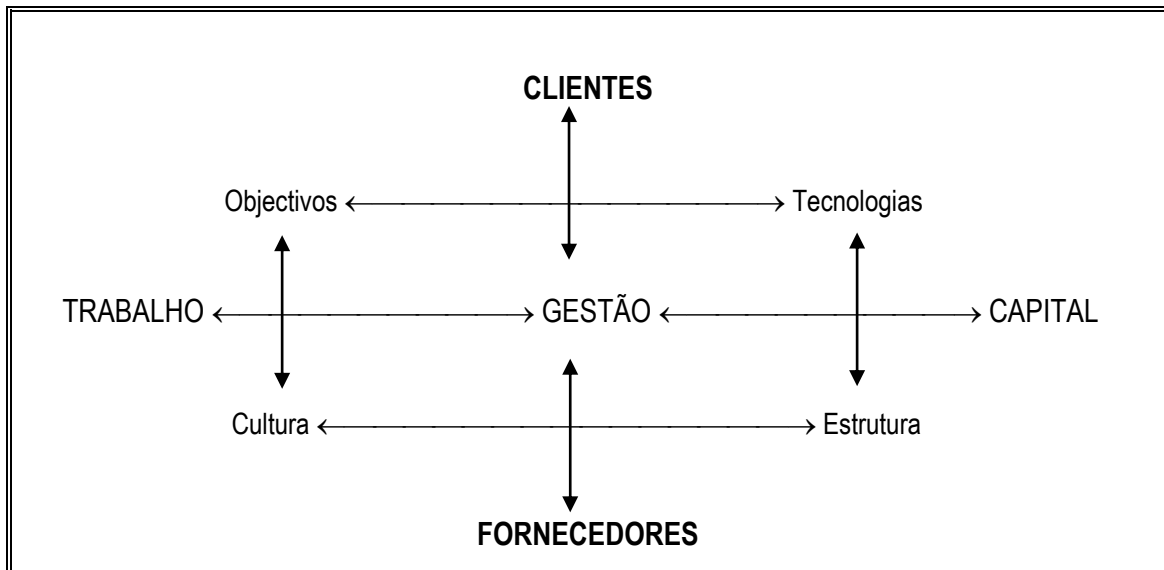
A definição dos limites com o meio envolvente é facilitada quando a empresa-sistema tem uma ideia precisa dos objectivos que prossegue, assim como, dos objectivos dos subsistemas em que esta se decompõe. A gestão por objectivos significa, pois, gerir segundo os objectivos dos diferentes subsistemas, através dos quais o funcionamento da empresa pode ser representado.

A actividade empresarial moderna exerce-se num cenário de mudança e turbulência ambiental, com objectivos em constante adaptação, tecnologia complexa e dinâmica, peso crescente da criatividade e da inovação e flexibilidade progressiva das estruturas de decisão (Zorrinho, 1991: 36).

O sucesso da gestão está dependente essencialmente da capacidade de gerar sinergias, articular recursos e conjugar interesses, desempenhando um papel estruturante e aglutinador. Esta capacidade, por sua vez, depende da medida em que a integração dos fenómenos da mudança na empresa e meio envolvente, e as acções de gestão, for assegurada por um sistema de informação suficientemente capaz de produzir informação fiável, selectiva e oportuna, veicular as decisões e garantir uma retracção apropriada do impacto dessas mesmas decisões (Zorrinho, 1991: 37).

A condução do sistema de informação e do sistema de decisão deve assentar na visão da empresa como uma comunidade de interesses conjunturalmente antagónicos, mas estruturalmente compatíveis, conforme indica a figura apresentada.

Fig. 1 - **Gestão do equilíbrio dinâmico do sistema-empresa**



Fonte: Zorrinho, Carlos "Gestão da Informação", Editorial Presença, Biblioteca de Gestão Moderna, Lisboa, 1991: 37

Cada vez mais as tarefas da gestão e dos gestores evoluem no sentido de assumirem um papel da conciliação de interesses de grupos, da sedimentação do desenvolvimento equilibrado, partindo da gestão dos desequilíbrios provocados pelos conflitos entre os intervenientes directos ou indirectos nas organizações.

A avaliação da performance da gestão deve, não só, incidir sobre parâmetros objectivos como a rentabilidade do capital investido, mas também sobre parâmetros subjectivos como a satisfação dos trabalhadores, dos clientes, dos fornecedores e da sociedade envolvente. Constituindo, desta forma, indicadores essenciais da consistência, da credibilidade e da capacidade de sobrevivência de todo o conjunto empresarial.

A transparência da gestão auxiliada por bons sistemas de informação, como a disseminação de parte do capital pelos trabalhadores, o aprofundamento da imagem e da cultura da empresa, etc..., são formas de gerir o conflito interno da repartição de rendimentos gerados pela empresa.

A organização precisa de clientes para sobreviver e estes necessitam de produtos para satisfazer as suas necessidades, e têm interesse em não reduzir as suas possibilidades de escolha. Assim, a nível externo, o sistema de gestão deve basear-se na mútua dependência que

existe entre o cliente e a organização e procurar aumentar o potencial comercial e a capacidade concorrencial da organização.

Quanto aos fornecedores, a organização deve pôr em prática acções capazes de otimizar a qualidade e a fiabilidade destes, como suporte da sua capacidade concorrencial, de maneira a que possa servir o seu interesse em manter um leque alargado de fornecedores e servir o interesse destes em conservar os seus clientes.

Outros conflitos com características similares, embora com menor impacto na gestão, são identificáveis ao nível da interacção da empresa com os seus envolventes mediatos. São exemplos disso: a regulamentação ambiental e a legislação laboral.

A introdução na organização de novas tecnologias, nomeadamente, as tecnologias de informação, na medida em que altera a rotina e o sistema de poder instalado, provoca conflitos internos conjunturais que devem ser ultrapassados através da demonstração do seu interesse para o desenvolvimento e inclusivé para a sobrevivência de toda a organização.

A gestão da organização, entendida como sistema, deve ter natureza contingencial, baseando-se nos desequilíbrios controlados decorrentes do seu carácter aberto para fomentar o progresso e desenvolvimento, numa procura de equilíbrios dinâmicos, em adaptação permanente à evolução do seu ambiente de actuação (Zorrinho, 1991:39).

Partindo do pressuposto de que a organização é um sistema aberto, Moigne citado por Serrano, (1997: 4) considera esta, enquanto meta-sistema, composta por três sub-sistemas:

- **O sub-sistema de operações**, que tem como finalidade estabelecer uma relação de troca de bens e serviços entre a organização e o seu meio ambiente;
- **O sub-sistema de decisão ou de gestão**, que tem por objectivo analisar as operações da organização e verificar o seu grau de adequação relativamente às necessidades do meio ambiente, ou seja, formular, avaliar e seleccionar alternativas operacionais;

→ **O sub-sistema de informação**, com a finalidade de actualizar e manter disponíveis as informações referentes à organização e ao meio ambiente.

A abordagem da organização, enquanto sistema, deve ser feita sobre várias perspectivas. Depende do ponto de vista em que a análise é feita, isto é, pela escolha do subsistema utilizado como ponto de referência para o estudo das interações globais. Neste trabalho e tendo em conta os seus objectivos, a abordagem sistémica da organização partirá do subsistema de informação, avaliando o seu potencial, acções, influências e efeitos dele decorrentes na gestão do Sistema Organização mais concretamente, no desempenho dos recursos humanos.

III - Do sistema de Informação ao Sistema de Informação Organizacional

1. A Informação

1.1 O que é a Informação?

Le Moigne (1978) citado por Almeida (1992: 116) define informação como um "objecto formatado, criado artificialmente pelo homem, tendo como finalidade a representação de um tipo de acontecimento perceptível por ele no mundo real", integrando um conjunto de registos ou dados e um conjunto de relações entre eles, que determina o seu formato.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Zorrinho (1995:15) refere-se à informação como uma representação simbólica, por natureza, em código convencionado, de acontecimentos, objectos ou fluxos que constituem o real perceptível. Conjuga, assim, um conjunto de registos em linguagem simbólica (dados), interpretados de acordo com um determinado código (padrão).

Segundo Almiro Oliveira (1994: 34), tudo aquilo que diminua o grau de incerteza no processo decisório ou que contribua para a estabilização organizacional e funcional de uma unidade económica, é informação. Isto é, tudo o que trazendo conhecimento adicional, permite ou potencializa o reequilíbrio da instituição ou a diminuição da incerteza do decisor.

Informação é aquele conjunto de dados que quando fornecido de forma e a tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, ficando ela mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou tomar determinada decisão.

1.1.1 Caracterização da Informação

Segundo Almeida (1992: 165), a informação não tem sido analisada na sua essência, porque sendo um objecto estritamente associado ao funcionamento do cérebro humano é, pela sua natureza, rebelde à análise.

São três os elementos que integram a informação: a linguagem, a semântica e um suporte. Só existe informação entre o emissor e o receptor se o vocabulário e a sintaxe forem comuns, bem como o quadro de significados e significantes, isto é, o mesmo quadro semântico. Finalmente, é o suporte que permite ao emissor disponibilizar informação ao utilizador.

Por um lado, para a informação ser passível de manipulação e de tratamento, é necessário dar-lhe uma forma material, ainda que intangível, que permita a sua leitura por diferentes entidades. Por outro, para a informação ser utilizada num momento diferente daquele em que é obtida, e por vezes, em lugar diferente, necessita de ser memorizada, isto é, gravada sobre determinado suporte material.

Passemos à descrição das etapas pelas quais deve passar a informação para se adequar às necessidades do utilizador, uma vez que é com base nesta adequação que se pode classificar a qualidade da informação.

A primeira etapa da informação consiste na transformação de informação bruta em informação elaborada, esta última apresentada de forma a que permita satisfazer as necessidades latentes de determinada entidade. Esta etapa denomina-se **tratamento** da informação.

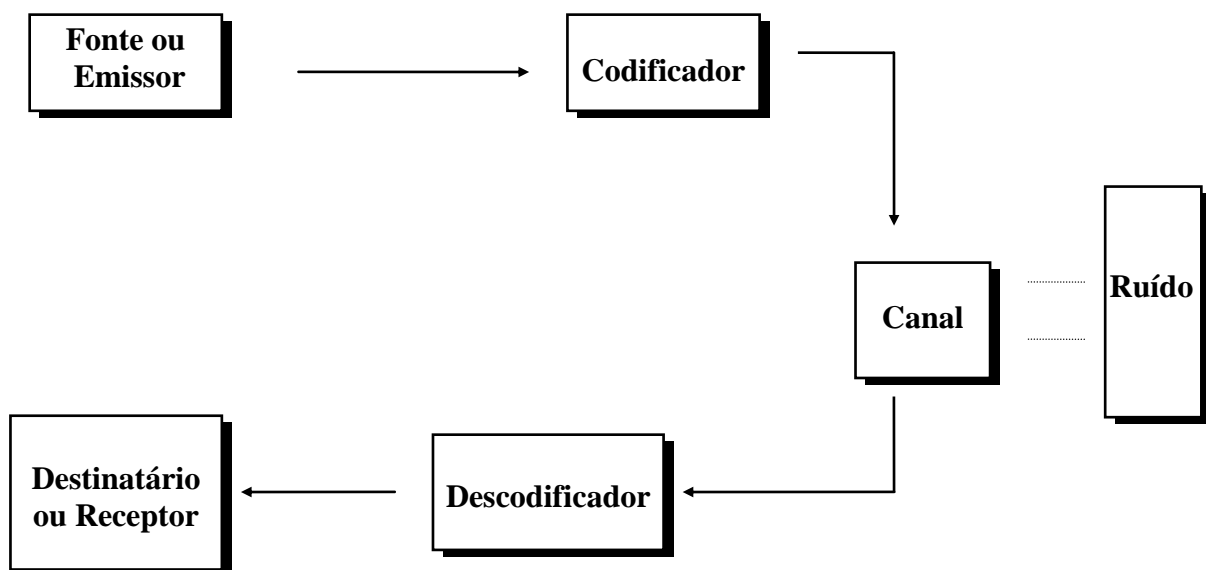
Uma segunda etapa é a transmissão no espaço da informação, ou seja, a **comunicação**. O processo de comunicação pressupõe no mínimo os seguintes intervenientes:

- Emissor;
- Codificador;
- Canal;
- Ruído;

- Descodificador;
- Receptor;
- Mensagem.

A mensagem é produzida e enviada pelo emissor, sendo de imediato reformatada pelo codificador, para que possa difundir-se num determinado meio físico, o canal, que por sua vez, pode ser alvo de diversos ruídos que dificultam a transmissão fidedigna da mensagem. No final deste processo, a mensagem passa pelo descodificador antes de chegar ao seu destinatário, obtendo uma forma perceptível e útil, de forma a cumprir o fim para que foi criada. A figura Nº 2, é bem ilustrativa deste processo.

Fig. 2 – **Circuito de Comunicação**



Fonte: Adaptado de Rigaud, Louis, *La Mise en Place des Systèmes d'Information*, Dunod, Paris, 1979, p. 15

Para além do Tratamento e da Comunicação, a informação pode ser objecto de **Memorização**, que consiste na possibilidade de transferir no tempo a informação, armazenando-a em suporte físico adequado com a finalidade de ser utilizada num momento posterior àquele em que é disponibilizada.

Subjacente a estas operações existe a **Formatação**, que está presente desde a criação da informação, dando a forma que mais se coadune com as necessidades, normas e códigos do grupo social para que é criada, de forma a ser interpretada e utilizada por qualquer elemento do grupo.

As várias etapas da informação aqui referenciadas, constituem as funções dos sistemas de informação, tema que será desenvolvido no próximo ponto deste trabalho.

1.2 A Importância da Informação

A evolução do comportamento racional humano é uma marcha contínua na estrada para a informação como fonte potencializadora do conhecimento em que cada vez mais se baseia o comportamento humano.

Qualquer passo em frente no domínio da concretização do chamado comportamento racional, implica sempre o consumo e a utilização de informação como pressuposto de uma decisão fundamentada e, de preferência, aprioristicamente conhecida no que respeita aos efeitos e consequências derivadas de tal atitude.

Desde os primórdios, o ser humano precisou de informação que lhe permitisse obter quantidades adicionais de conhecimento sobre um determinado fenómeno, acontecimento, evento ou situação (Oliveira, 1994: 39).

É, por isso, suficientemente ilustrativo da importância da informação no comportamento humano, o modo como as sociedades humanas e os indivíduos têm procurado formas e processos, cada vez mais evoluídos para produzir, distribuir, consultar e utilizar a informação.

Apesar da utilização da informação não constituir uma novidade característica da sociedade actual, o mesmo não se pode dizer relativamente à tomada de consciência da sua importância pelos dirigentes das organizações. Esta tomada de consciência, que se tem vindo a sentir a

todos os níveis das relações humanas, quer nas actividades económicas, sociais e políticas, radica no facto da informação ter passado a ser vista como uma arma estratégica, susceptível de proporcionar vantagens competitivas para o seu utilizador.

De acordo com esta tendência, a preocupação dos dirigentes deslocou-se, nos últimos anos, da procura de maiores níveis de produtividade nos sectores de produção, para a procura de maior eficácia e eficiência dos sub-sistemas de informação.

No contexto global de grande turbulência, de acelerado ritmo de mudança, de elevados níveis de competitividade como os que caracterizam actualmente as relações entre os diferentes grupos sociais, entre as diferentes organizações e, mesmo, entre os indivíduos, a informação tem vindo a assumir progressivamente um papel preponderante como elemento diferenciador e, simultaneamente, estabilizador (Ventura, 1996: 40).

A importância da Informação, dos Sistemas e das Tecnologias de informação para o desenvolvimento organizacional, é hoje, universalmente aceite. A informação, além de ser encarada como um recurso económico, é considerada como um factor estruturante e, cada vez mais, um potente instrumento de gestão (Zorrinho, 1991: 19), assim como uma arma indispensável para a obtenção de vantagens competitivas.

Almiro Oliveira (1994: 55) alerta-nos para o facto de a informação ser apenas condição necessária, mas não suficiente, para a resolução de muitos e variados problemas que a economia e a sociedade nos colocam nos diversos domínios, das técnicas, da economia e da sociedade.

Actualmente, a importância da informação para as organizações é inquestionável, uma vez que ela constitui:

- Um recurso cuja gestão e aproveitamento influencia fortemente o sucesso das organizações;
- Um factor estruturante e um instrumento de gestão;
- Uma arma estratégica indispensável para a obtenção de vantagens competitivas.

A informação é, pois, a base do funcionamento das organizações e dos sistemas empresariais e económicos, dado o actual contexto de turbulência e constante mudança em que estão inseridas.

1.3 A Informação nas Organizações

A informação foi sempre um elemento essencial à gestão. Quem dispõe de informação de boa qualidade, fidedigna e em quantidade adequada, adquire vantagens competitivas sobre os seus parceiros.

A automatização do tratamento de dados constitui um dos mais importantes instrumentos de apoio à gestão, facilitando o recurso oportuno à informação mais fiável e exaustiva e permitindo minimizar a incerteza associada à tomada de decisão.

Nesta perspectiva, o SI, mais do que produzir informação para apoio à tomada de decisão e ao controlo organizacional, tem como uma das suas finalidades fornecer aos membros da organização uma percepção do estado e do funcionamento da mesma e do seu meio envolvente.

Num ponto de vista dos processos de tomada de decisão, a informação é "tudo quanto nos reduza a incerteza, permitindo-nos assim escolher e actuar de tal forma que as nossas organizações tenham possibilidade de sobreviver e prosseguir os seus planos"(Rivas, 1989:25).

É importante deixar de confundir a informação com o suporte físico sobre o qual aquela é transmitida. Informação é tudo aquilo que influencia as nossas decisões, independentemente da forma como é possível obtê-la.

Para Rivas (1986: 73), os processos que tratam a informação não são os de exploração, mas os de tomada de decisão. Daí que a análise, o planeamento e o controlo da informação devam

partir dos processos de tomada de decisão e não sob uma óptica departamental, como propunham as teorias clássicas da organização.

Na perspectiva de Rivas (1986: 75), denomina-se processo de tomada de decisão aquele que converte informação em acção. Este autor introduz duas noções de informação:

Informação de governo - que encerra todas as informações (objectivos, normas, etc.) à luz das quais devem ser tomadas as decisões. Estas informações não reflectem, pois, o estado de nenhuma realidade circundante, mas expressam uma vontade - que metas se devem alcançar e como - a que devem submeter-se as decisões subsequentes.

Informação de consumo - é aquela que nos fala do estado das coisas e dos factos, é a informação necessária para cada decisão. Desta deve, no entanto, excluir-se a informação que, por não ser relevante, se designa por "ruído".

O bom desempenho da gestão depende, em larga medida, da qualidade da informação disponível. É essencial que se produza informação fiável, credível, em tempo oportuno e de fácil acesso a todos os interessados, para que os gestores possam tomar as decisões certas, no sentido de serem prosseguidas as estratégias da organização.

Deste modo, pode-se afirmar que a informação fiável, selectiva e oportuna é condição de base para uma gestão adequada às necessidades, objectivos e valores da organização.

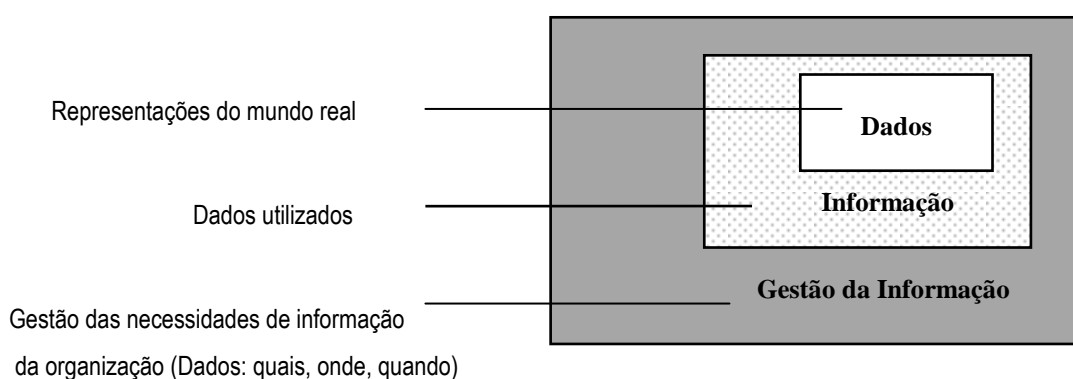
Para Davenport (1994: 164), o sucesso de uma organização reside no ter informação certa, no tempo certo, no correcto local e da forma correcta, e não nas tecnologias mais avançadas e nas redes mais rápidas. Ou seja, a gestão da informação não pode descurar o factor humano na utilização das TI, na criação de informação e, principalmente, na partilha da informação.

1.3.1 A Informação como um recurso

A mudança contínua é imprescindível para que as Organizações sobrevivam nos mercados crescentemente competitivos, e esta verifica-se nos diferentes níveis das organizações: desde a sua estrutura até à forma como concretizam as suas actividades (processos), passando pelas novas competências requeridas aos seus colaboradores. De acordo com Serrano (1997: 17), as organizações em geral percebem, cada vez mais, a informação como um recurso organizacional e como factor preponderante na implementação da mudança.

A informação, como qualquer outro recurso vital, deve ser gerida, pelo que a gestão da informação deve constituir o cerne de uma área funcional da gestão da organização. O principal objectivo dessa função é manter uma visão global dos dados da organização, de modo a satisfazer as suas necessidades de informação, possibilitando o cumprimento da missão que justifica a sua existência. A satisfação dessas necessidades passa, essencialmente, pela determinação de quais, onde e quando devem os dados estar presentes na vida da organização (Amaral, 1994).

Fig. 3 – Utilização adequada da informação



Fonte: Adaptado de Amaral, L.A.M., *Praxis - um referencial para o planeamento de Sistemas de Informação*, Tese de doutoramento, Universidade do Minho, 1994

O recurso económico básico e os recursos naturais começam a deixar de ser o “capital” fundamental das organizações, mesmo as tecnologias de informação. O activo essencial passa

a ser as pessoas com conhecimento para gerir a informação. Desafio que a actual sociedade da informação nos impõe e de que os gestores, finalmente, se começam a aperceber.

Certos autores consideram que o valor da informação pode ser medido tal como qualquer outro bem económico: “A informação é, sem sombra de dúvidas, o bem económico por excelência, dos nossos tempos” (Oliveira, 1994: 45).

A quantificação do valor da informação afigura-se-nos algo bastante complicado. Avaliar numericamente o benefício da utilização de uma determinada informação pode ser arriscado, senão impossível, uma vez que não se consegue isolar o impacto dessa informação de uma outra informação.

Relativamente a este tema, Rivas (1989) afirma que “economia e informação não se relacionam bem. Talvez porque aquela careça desta ou porque a informação mesma, como recurso, se mostre perturbadora e escorregadia: a informação não existe (...), não é senão uma construção teórica para compreender o real”.

Segundo Rascão (2001: 36), nem toda a informação é boa, pelo que há critérios para avaliar a qualidade da informação, sendo estes:

- **Pertinência:** a informação deve relacionar-se com os factos, estar disponível e ser importante para a pessoa que dela necessita;
- **Oportunidade:** a informação deve estar disponível à pessoa certa no momento certo;
- **Exactidão:** se a informação não for exacta perde o interesse;
- **Redução de incerteza:** uma boa informação reduz incertezas;
- **Elemento surpresa:** a informação pode ser usada para obter vantagens competitivas;
- **Acessibilidade:** a acessibilidade está ao alcance daqueles que podem obter a informação a tempo de ser usada com eficiência e no formato que a torna útil.

Contudo, o importante é utilizar-se adequadamente a informação disponível, sabendo distinguir a mera redundância da informação vital. Para tal, não existem receitas, uma vez que o valor

qualitativo da informação depende de pessoa para pessoa, de organização para organização, de conjuntura para conjuntura, consoante os objectivos, a cultura e a própria actividade.

Isto é, a informação só tem valor se for oportuna, precisa e adequadamente utilizada pelo gestor. Naturalmente, que cada empresa tem um perfil diferente da forma como utiliza a informação, consoante as suas competências específicas.

A informação é como um conjunto de dados que, quando fornecido em tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, ficando esta mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou tomar determinada decisão. Por sua vez, o conhecimento é algo pessoal, é a interpretação que cada um dá à informação (Serrano et al, 00: 25).

Sendo assim, é importante reter que a utilidade e o valor da informação é determinado pelo utilizador nas suas acções e decisões, não sendo só por si uma característica dos dados. Assim, a utilidade e o valor da informação depende do contexto em que é utilizada. A qualidade da informação de apoio à decisão é condição necessária, mas não suficiente, para garantir a qualidade da decisão num determinado momento.

1.3.2 Prospectivas

Actualmente, o ciclo de mudança é mais rápido e descontínuo do que nunca. Verifica-se um choque de pressões tecnológicas, competitivas e culturais que está a formar um verdadeiro furacão, a que se começou por chamar a era da informação.

Do ponto de vista de Champy e Nohria (1996:19), a feroz competição global, os mercados em mutação e os avanços tecnológicos são as razões que explicam as diferentes características de que se estão a revestir as organizações.

De acordo com estes autores, a organização será cada vez mais:

⇒ Baseada na informação;

- ⇒ Descentralizada e, em simultâneo, interligada através da tecnologia;
- ⇒ Rapidamente adaptável e ágil;
- ⇒ Criativa e colaborante, com uma estrutura baseada em equipas;
- ⇒ Formada por uma ampla variedade de trabalhadores qualificados;
- ⇒ E autocontrolada, o que implica necessariamente princípios de funcionamento e de confiança claros, fortes e partilhados.

As organizações de futuro serão constituídas como uma rede fluida, em que as ligações se formulam de um modo quase orgânico. Os gestores são forçados a operar sob condições extremamente dinâmicas que exigem trocas rápidas de informação. Estes, têm de ser criativos e colaborantes, ágeis e rápidos.

Segundo o ponto de vista de Peter Drucker (1997:37), caminhamos rapidamente para um modelo de organização em rede, por oposição ao conceito do grande empregador. As tradicionais estruturas de comando e controlo são substituídas por todo o tipo de relações – alianças, *joint-ventures*, participações minoritárias ou acordos de transferência de *know-how*. Qualquer que seja a forma adaptada, estas relações baseiam-se num entendimento comum quanto aos objectivos, políticas e estratégias.

Para Beckhard (1997: 42), uma organização saudável é caracterizada por uma forte capacidade de absorção de informação sobre todo as partes do sistema e das suas interações. A gestão é orientada para a informação disponível, sendo encorajada a tomada de decisão no nível mais próximo do cliente, ponto em que o contacto e acesso à informação é privilegiado.

A organização do futuro será dotada de forte consciência de objectivos, é gerida de acordo com a sua visão de futuro. É uma organização que actua com o princípio “a forma segue a função”: sendo o trabalho que determina as estruturas e os mecanismos necessários para o desenvolver, revestindo a organização de estruturas múltiplas – piramidal, horizontal, por equipas e por projectos.

As organizações do próximo século serão muito diferentes das que conhecemos neste século. O que não significa que a abordagem tradicional à teoria das organizações seja errada, simplesmente não capta a essência do que as organizações são hoje.

De facto, as novas organizações tendem a deixar para trás os padrões tradicionais e passam a ter estruturas flexíveis e pessoas inovadoras. Algumas das velhas ideias como hierarquias, níveis de controlo, descrições de tarefas ou planeamento de carreiras, tornar-se-ão desadequadas.

2. Sistemas de Informação

Aparentemente a expressão que figura como título deste ponto está na “moda”, cada vez com maior frequência, o que reflecte a importância que a informação está a adquirir na sociedade actual. Sendo a informação um recurso tão importante para as organizações, é natural que se tenham desenvolvido mecanismos e funções específicas para a sua produção e gestão. É deste modo, que surge o conceito de Sistemas de Informação, a que é dedicado este capítulo.

O objectivo genérico do Sistema de Informação é assegurar que a informação esteja disponível quando é precisa, de forma fidedigna, precisa e utilizável. Desta forma, os Sistemas de Informação sempre existiram, mais ou menos suportados por TI, pelo que não são uma “moda”. Neste ponto do trabalho, tentar-se-á conceptualizar “Sistemas de Informação”, analisar a sua evolução e os principais tipos de SI.

2.1 O Conceito de Sistemas de Informação

Relativamente ao conceito de sistemas de informação, existem diferentes interpretações terminológicas resultado, das diferentes formações dos especialistas em sistemas de informação.

Um sistema de Informação é um conjunto de meios humanos e técnicos, dados e procedimentos que se articulam entre si, tendo em vista atingir um objectivo comum: fornecer informação útil para o desenvolvimento das actividades da organização em que está inserida, e que podem ir desde actividades operacionais até à definição dos objectivos estratégicos e ao processo de tomada de decisão (Ventura, 1992: 38-39).

Para que este objectivo comum seja concretizado, qualquer Sistema de Informação tem de desenvolver as seguintes actividades genéricas:

- ⇒ Receber dados de fontes internas ou externas à organização, como *inputs*;
- ⇒ Tratar os dados de forma a processar (produzir) informação, preparando-a de acordo com procedimentos previamente estabelecidos;
- ⇒ Emitir os seus *outputs*, ou seja, informação adequada às necessidades e cultura dos destinatários.

Para Lucas (1987: 10), “Sistema de Informação é um conjunto de procedimentos, que, quando executados, produzem informação para apoio à tomada de decisão e ao controlo das organizações”. Nesta definição, resulta a clara interdependência entre o Sistema de Informação e o sistema de comando.

Segundo Henrique Marcelino, citado por António Serrano (1997: 5), pode-se entender que o SI de uma organização representa um conjunto de meios e procedimentos, que através de mecanismos de representação (informacionais), têm por finalidade fornecer, aos diferentes membros de uma organização, uma percepção do seu estado de funcionamento, do seu meio envolvente (Sistema de Informação de Gestão) e suportar de modo operacional as actividades do sistema de operações cujo objecto seja informação (Sistema de Informação Produtivo). Esta noção de SI, que identifica o SI com a própria organização, passou a designar-se de Sistema de Informação Organizacional. Daí que, todas as organizações possuem um sistema de informação, mais ou menos formalizado.

Amaral (2000), citado por Serrano (2000: 25), entende o SI como um sistema que reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para a organização, de modo a que a

informação seja acessível e útil para aqueles que dela necessitarem. Um sistema de informação é um sistema de actividade humana (social) que pode envolver ou não a utilização de computadores.

Quando se fala em SI, é comum entender-se este conceito como sinónimo de Sistema Informático, embora exista uma realidade complementar fundamental entre estes dois sistemas, incorre-se num erro no mínimo conceptual.

Convirá, por isso, antes demais, precisar de uma forma bem clara o conceito de Sistema de Informação e o conceito de Sistema Informático. Sistema de Informação é um conjunto de elementos (físicos, lógicos, humanos e processuais/organizacionais) que, mediante regras de relacionamento adequadas e afins definidos, visam a produção e/ou a disponibilização da informação. O Sistema Informático é a automatização de áreas ou funções integradas no SI (Oliveira, 1996: 4).

O Sistema de informação reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para a organização, de modo a que a informação seja acessível e útil para aqueles que dela necessitam. Um sistema de informação é um sistema de actividade humana e social que pode envolver ou não a utilização de tecnologias (Buckingham, et al. 1987: 18).

Deste modo, o Sistema Informático é apenas o suporte tecnológico do Sistema de Informação, sendo um componente deste, como qualquer outro que contribui para a realização da missão da organização. A análise dos sistemas de informação das organizações é normalmente acompanhada de uma análise das tecnologias que os suporta (TI). Isto, porque o Sistema Informático tem, sem dúvida, um papel importante no apoio à gestão, desde a criação de sistemas mais rápidos e flexíveis, à melhoria dos processos de trabalho, à partilha de recursos e informação, até mesmo, à integração de todo o processo produtivo e organizacional das empresas.

O desenvolvimento das tecnologias de suporte aos sistemas de informação, nomeadamente, o incremento das capacidades de memorização, de transmissão e de gestão de dados, provocou uma mutação do papel do SI nas organizações.

O SI, concebido tendo por base as novas tecnologias hoje disponíveis e adaptadas por imperativo estratégico, constitui um modelo de representação da organização ou negócio que condiciona, de forma consciente ou inconsciente, a percepção do seu funcionamento e dos seus objectivos.

Assim sendo, e de acordo com Zorinho (1991: 17), o SI para além de ser um instrumento de apoio à tomada de decisão, tende a actuar sobre o padrão de análise da organização e dos sistemas envolventes, condicionando comportamentos, atitudes e desempenhos. Tornando-se, por consequência, um instrumento indirecto de determinação do sentido da mudança, ou seja, um instrumento indirecto de gestão.

É importante referir que, as organizações possuem dois tipos de Sistemas de Informação, no que respeita ao seu grau de formalização. O Sistema Informação Formal, é aquele que tem sido abordado neste trabalho e, o Sistema de Informação Informal, de mais difícil apropriação, é constituído por informações que se obtêm de forma não estruturada e em locais diversos, mas que podem ser de grande relevância para quem as obtêm.

2.2 Evolução e Tipos de Sistemas de Informação

Nos SI/TI têm-se verificado mudanças sucessivas com a finalidade de melhorar as diferentes actividades organizacionais a todos os níveis de gestão, desde o operacional, até ao estratégico, passando pelo administrativo ou tático.

Para os diferentes níveis de gestão (operacional, tático e estratégico), representados na fig. 4, instituídos pelo paradigma de Anthony, as necessidades de informação diferem em função do aumento da sua especificidade à medida que se desce do topo para a base da pirâmide, visto que, o grau de estruturação das decisões aumenta no mesmo sentido, sendo as do nível mais

baixo, normalmente, bem *standardizadas*. Em cada um dos níveis de gestão representados, a que correspondem diferentes níveis hierárquicos da organização, existe um processo de tomada de decisão bem tipificado.

Figura 4 - **Níveis de Gestão**



Fonte: Adaptado de Licker (Paul), *Management Information Systems: A Strategic Leadership Approach*, The Dryden Press, USA, 1997, p. 25

Nível estratégico - A este nível são tomadas decisões com reflexo na organização a médio e longo prazo. São decisões assumidas pelos responsáveis da organização, complexas e pouco estruturadas. A informação fornecida para estas decisões não é bem definida, não se repete com frequência e provém, fundamentalmente, de fontes externas à organização, conseguida de modo informal e sintetizada. Os sistemas que fornecem este tipo de informações são denominados *Executive Information Systems*.

Nível Administrativo - Neste nível tomam-se decisões táticas ou administrativas, assumidas pelos gestores intermédios. Na maioria das vezes, estas decisões resultam da comparação da informação do real com o que se pretendia. A informação para este tipo de decisão normalmente é interna, com ênfase a curto prazo e num passado recente, fácil de definir e obtida com elevada frequência.

Nível Operacional - No último nível são tomadas as decisões operacionais referentes a problemas bem definidos, susceptíveis de serem resolvidos a partir da aplicação de rotinas informáticas. Este tipo de decisão requer informação bem estruturada, normalmente interna, visando uma acção imediata, susceptível de ser pré-definida e bastante precisa.

Deste modo, é conclusivo que todas as organizações possuem um SI com o propósito de as auxiliar no cumprimento dos seus objectivos e na preparação de informação para cada nível. Esse sistema é, normalmente, composto por diversos subsistemas de natureza conceptual idêntica, mas com características específicas quanto à sua finalidade e justificação, quanto ao tipo de tecnologias utilizadas e quanto ao nível dos processos ou natureza das pessoas que a envolvem.

2.2.1 Evolução dos SI/TI

Ao longo do tempo assistiu-se a uma rápida evolução dos Sistemas de informação, o que torna difícil estabelecer uma taxinomia de sistemas na organização. No entanto, há um denominador comum nas diferentes classificações existentes: todos pretendem resolver problemas relacionados com a melhoria de desempenho organizacional.

2.2.1.1 Modelo de Estádios de Crescimento de Nolan

A adopção e utilização de TI/SI pelas organizações é um processo evolucionário porque envolve aprendizagem organizacional, devendo, por isso, seguir um padrão ou conjunto de estádios bem determinados. Esse conjunto de estádios e as características a eles associadas, devem ser utilizados como modelos para orientar a organização numa correcta utilização das TI/SI e para a orientar na correcta progressão através dos diversos estádios.

Dos diversos modelos desenvolvidos na tentativa de sistematizar a evolução dos SI, o modelo proposto por Richard L. Nolan¹ (1974) é, sem dúvida, ainda o mais divulgado. Este é, simultaneamente, uma poderosa técnica de diagnóstico para a determinação da situação das TI/SI de uma organização e um referencial valioso para o estabelecimento de recomendações sobre a evolução da sua adopção e utilização.

¹ Nolan e Gibson apresentam um modelo de evolução dos SI em 1974, em 1979 Nolan reformula esse modelo.

Nolan pretendeu criar as bases de um modelo que permitisse às organizações situarem-se no contexto dos padrões de comportamento relativos às técnicas de gestão da informática. Tomando como indicador o orçamento de Processamento de Dados (PD), que apresenta uma correspondência com a evolução informática, representando a aprendizagem das TI dentro da organização. Quando analisado no tempo, desde a introdução da informática na organização até ao seu pleno aproveitamento, apresenta uma curva em forma de “S”.

Aos pontos de inflexão da curva, através dos quais são delimitados os estádios, correspondem a acontecimentos no processamento de dados que assinalam alterações no modo de utilizar e gerir as TI, nomeadamente, no que se refere às actividades de planeamento, organização e controlo, que possuem características diferentes consoante o estádio em que a organização se encontra, como se pode constatar no quadro 1.

A tese de Gibson & Nolan (1974) começa por apresentar um modelo de evolução dividido em 4 estágios, posteriormente (1979), Nolan formula outro modelo composto por mais dois estágios. Actualmente, temos um modelo com seis estádios (Iniciação, Crescimento, Controlo, Integração, Gestão de Dados e Maturidade), que vão desde a introdução do computador na organização até à maturidade na gestão da informação. No estádio III, as preocupações deixam de ser com a gestão das tecnologias e passam para a gestão da informação. Esta transição envolve, não só a reestruturação da organização do SI, mas também a adopção de novas técnicas de gestão.

Quadro 1 - Estádios de Desenvolvimento dos SI/TI

Estádios	Iniciação	Crescimento	Controlo	Interacção	Gestão de dados	Maturidade
Indicadores						
Carteira de Aplicações	Ênfase na redução de custos de funcionamento, através da automatização de tarefas administrativas	Proliferação anárquica de aplicações em todos os domínios funcionais	Desenvolvimento de documentação e reestruturação das aplicações existentes, utilizando tecnologias de Bases de Dados	Adaptação das aplicações existentes à tecnologia de Base de Dados	Organização e Integração das aplicações	Integração das aplicações de forma a reflectirem os fluxos de informação
Organização PD	Especialização na aprendizagem tecnológica	Programas orientados para os utilizadores, abertura dos informáticos à gestão	Reestruturação e profissionalização, abertura da gestão à informática	Criação de equipas mistas de utilizadores e de informáticos	Gestão de dados	Gestão do recurso informação
Planeamento e Controlo PD	Quase inexistente	Inexistente	Planeamento e controlo formalizados	Desenvolvimento e personalização de sistemas de planeamento e controlo	Partilha de informação e de sistemas comuns	Planeamento estratégico dos SI/TI de acordo com as necessidades da organização
Postura dos Utilizadores	Desinteresse	Entusiasmo superficial	Tentativa de responsabilização	Aprendizagem da responsabilidade	Responsabilização efectiva	Aprovação dos utilizadores e responsabilidade no PD

Fonte: adaptada de Nolan, Richard L. "Managing the Crisis in Data Processing" in Harvard Business Review, Março-Abril, 1979, p. 117-121

Nem todas as organizações passam por estes estádios, podendo entrar directamente para um estágio de utilização dos SI/TI intermédio ou superior. No entanto, o modelo aqui exposto

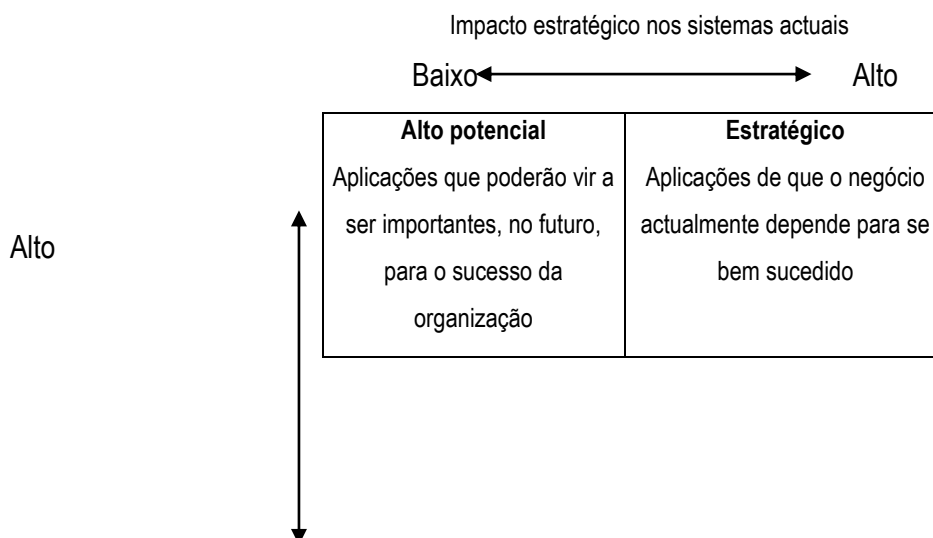
representa uma evolução histórica, com lições do passado que poderão ajudar-nos a enfrentar novas dificuldades nesta área dos SI/TI nas organizações.

2.2.1.2 Modelo McFarlan

No início dos anos 80 do século passado, mais concretamente em 1993, McFarlan conjuntamente com J. Cash e J. Mckenney, desenvolveram explicitamente uma metodologia que incide sobre o impacto estratégico do Sistema de Informação suportado por Tecnologias de Informação.

Analisando aquele impacto segundo duas orientações, primeiro nos sistemas existentes e depois, na inovação/desenvolvimento de uma nova carteira de aplicações, conforme está representado na figura 5, McFarlan (Edwards et al, 1991:78) propõe um modelo que integra quatro tipos de aplicações (suporte, operacional, alto potencial e estratégicas), postulando que uma organização pode encontrar-se simultaneamente em várias fases de assimilação das TI. Este autor demonstra como a informação tem diferentes valores, dependendo da diferente postura que a gestão pode adoptar na utilização da Tecnologia de Informação, com vista à satisfação das necessidades de informação.

Fig. 5 - Grelha de McFarlan



	Suporte	Operacional
Impacto estratégico do desenvolvimento o portfólio das aplicações	Aplicações que têm o seu valor mas que não são críticas para o sucesso da organização	Aplicações de que o negócio actualmente depende para ser bem sucedido
Baixo		

Fonte: Wysocki, (Robert K.); DeMichiell (Robert L.), *Managing Information Across The Interprise*, p. 48

Suporte - Automatização das principais rotinas de produção de informação e satisfação das necessidades administrativas e legais. Estas aplicações consideradas de suporte são importantes, mas não críticas para o negócio.

Operacional - Automatização da informação relativa ao negócio, numa perspectiva da automatização das soluções das rotinas existentes. O negócio depende deste tipo de aplicações.

Alto potencial - Utilização dos SI/TI para reestruturar, modernizar e mudar as soluções actuais, proporcionando a mudança organizacional. As aplicações de alto potencial podem ter importância estratégica.

Estratégico - Utilização dos SI/TI para ganhar vantagens competitivas de diferenciação, com novos produtos e serviços, concretizar pesquisa de mercado, fidelizar clientes, etc.. Este tipo de aplicações é crítico para o futuro do negócio.

Esta classificação de SI apresenta algumas reservas, assumidas neste trabalho, uma vez que dá demasiada importância a um tipo de SI, ou seja, os Sistemas de Informação Estratégicos, em detrimento de outros, que a longo prazo podem ser mais importantes para a sobrevivência do negócio.

2.2.1.3 Gestão da Informação nos anos 90

Chris Edwards, John Ward e Andy Bytheway, apresentaram uma outra análise sobre a evolução dos SI/TI. Estes autores classificam em sete etapas distintas a evolução dos SI/TI, apresentadas na figura 6, correspondendo a cada uma, um tipo de Sistema com características bem definidas.

Figura nº 6 - **Evolução dos Sistemas de Informação**

	Eficiência	Eficácia	Integração com o negócio
Ênfase interna	1ª Etapa - Processamento de dados (facturação, contabilidade, etc.)	2ª Etapa - Sistemas de Informação para gestão (SIS)	3ª Etapa - Integração Interna
Ênfase externa	4ª Etapa - Transferência electrónica de dados entre as organizações (colocação de encomendas, facturação, especificações)	5ª Etapa -Partilha de informação entre as organizações (níveis de stocks)	6ª Etapa Integração externa (SIS)
	Aceitação da estrutura do "negócio" e da organização		Mudança Estrutural

Fonte: adaptado de Edwards, (Chris); Ward (John); Bytheway (Andy), "Creating an Environment for Success", in The essence of Information Systems, Adrian Buckley, Prentice Hall Europe, 1991, p. 12

1º Etapa - Processamento de dados

Inicialmente, as organizações preocupavam-se com o desenvolvimento de sistemas que aumentassem a sua eficiência interna, que permitissem ganhos importantes no volume e velocidade no processamento de dados. As tarefas eram automatizadas e a eficiência significava, essencialmente, reduzir níveis quantitativos de pessoas. Tarefas como facturação e contabilidade foram as primeiras a serem alvo deste processo.

Deste modo, surgiu o primeiro tipo de SI, os Sistemas de Processamento de Transacções². Os SPT são sistemas que processam dados sobre as actividades normais de qualquer negócio ou organização, ou seja:

- Classificam os dados de acordo com determinadas características comuns;
- Fazem cálculos sobre os dados de forma a obter resultados utilizáveis;
- Ordenam os dados numa sequência específica para tornar o processamento mais fácil;
- Sintetizam grandes volumes de dados em informação mais concisa;
- Armazenam ou memorizam os registos de acontecimentos ou factos que afectam a actividade da organização.

2ª Etapa - Sistemas de Informação para Gestão (SIG)

Com a evolução que se verificou, quer ao nível do meio envolvente, quer ao nível da estrutura organizacional, os dirigentes centraram-se na possibilidade de utilizar a grande quantidade de informação originada pelos SPT, informação interna da organização, como forma de gestão.

Surgem nesta etapa, os PC's ou computadores pessoais, os Sistemas de Gestão de Bases de dados (SGBD) e as Linguagens de 4ª Geração. Cada dirigente tinha o seu próprio PC, embora apoiados tecnicamente, estes tinham a responsabilidade de todo o desenvolvimento do sistema.

Os sistemas característicos desta fase eram os Sistemas de Informação para Gestão (SIG), com a função principal de apoiar a tomada de decisão, satisfazendo necessidades de informação que podem ser previamente identificadas. Uma vez que estas decisões têm a ver com situações

² *Transaction Processing Systems*

que se repetem e, por vezes, com frequência, os decisores têm, à partida, uma ideia das variáveis a considerar e da informação necessária. Uma parte desta informação já existe armazenada na organização, possivelmente como resultado do processamento de transacções. Por sua vez, os dados são provenientes de vários segmentos da organização e do seu meio ambiente.

Podemos situar o desenvolvimento destas duas etapas na década de 70 e no início da década de 80 do século XX. Nestes dois períodos, não são introduzidas mudanças significativas em termos das estruturas presentes na organização.

3ª Etapa - Integração Interna

Nesta fase, é notória uma tentativa de integração, a nível interno, entre as várias funções organizacionais, que necessitam de partilhar dados ou sistemas. Em simultâneo, reduz-se a fragmentação provocada pelos subsistemas funcionais, o que pode originar mudanças na estrutura da organização, quer ao nível do organograma, provocando o achatamento, devido à junção de algumas funções ou departamentos, quer através da redistribuição de responsabilidade, de acordo com a nova realidade informacional.

SI típico desta etapa é um aperfeiçoamento do SIG, já referido anteriormente. A preocupação dos gestores centra-se na disponibilização de informação adequada e atempadamente a todos os utilizadores, independentemente do departamento.

O SIG representa agora um elemento fundamental para a comunicação entre os diversos centros de decisão organizacionais, uma vez que, cada decisor está, de certa forma, dependente de informação gerada noutra área organizacional. Este tipo de funcionamento proporciona a integração entre as várias áreas da organização, apoiando-as no prosseguimento dos objectivos gerais estabelecidos.

4ª Etapa - Transferência Electrónica de Dados

Nesta fase, coloca-se ênfase na transmissão de dados entre sistemas informáticos de organizações diferentes. As organizações passaram a estar ligadas entre si através de redes de comunicação. Encomendas, facturas, recibos propostas e outros documentos passaram a poder ser transferidos electronicamente.

Os sistemas de *Electronic Data Interchange* (EDI) são os mais utilizados e assentam a sua concepção na comunicação e processamento computadorizados de dados, a fim de permitirem às organizações a troca de dados através da utilização de formatos estruturados. “Pode definir-se EDI como a transferência de mensagens normalizadas entre sistemas informáticos de parceiros comerciais utilizando infra-estruturas de telecomunicações” (Fernandes, 1997:63).

Como características principais destes sistemas, podem considerar-se:

- ⇒ **São sistemas interorganizacionais** - ligam entidades que se relacionam numa interactividade com a finalidade de obter benefícios para cada uma das partes, através de melhores níveis de rendibilidade, de produtividade e de serviço.
- ⇒ **Baseiam-se na transmissão de dados entre computadores** - os dados são transmitidos electronicamente, através de redes de comunicação que ligam os computadores das diversas organizações que estão envolvidas no intercâmbio.
- ⇒ **Ênfase à transmissão de documentos do “negócio”** - estes sistemas transmitem, essencialmente, documentos relacionados directamente com o “negócio” da organização (a título de exemplo, facturas, notas de encomenda, etc.), em detrimento de mensagens electrónicas ou relatórios.
- ⇒ **Utilização de dados formatados** - formatos cuidadosamente definidos especificam a ordem dos dados na transmissão e as suas características, de forma a assegurar que os dados sejam correctamente recebidos e adequadamente compreendidos.

Após a exposição destas particularidades, não é difícil concluir que os sistemas EDI reduzem o tempo de realização das operações entre as organizações, reduzem custos, uma vez que não

se verifica a duplicação de operações, e incrementam e aperfeiçoam as relações entre as organizações, o que se traduz na diminuição de erros.

5ª Etapa - Transferência Electrónica de Informação

Esta etapa envolve a partilha de informação entre as organizações. Neste caso, não se trata apenas de comunicar electronicamente o equivalente a informação escrita, a informação é partilhada, encontrando-se disponível entre as organizações para vantagem mútua.

Por exemplo, se mais do que duas organizações, ou diferentes filiais duma mesma organização, necessitam de ter em *stock* determinada mercadoria, pode ser vantajoso para estas ter acesso à informação relativa à situação de todas as outras organizações (no que respeita aos *stocks*). Nesta fase, já não se trata apenas de transmitir documentos de negócios, mas sim de estabelecer condições de acesso à informação que pode promover a realização do negócio.

Nas duas últimas etapas (4ª e 5ª), continua a haver uma conformidade com as estruturas existentes na organização, destacando-se uma preocupação com as relações com o exterior, enquanto as primeiras etapas davam ênfase a aspectos internos. Surgem nesta altura os Sistemas de Informação Estratégicos (SIE), mais conhecidos por *Strategic Information Systems* (SIS), sistemas estes que serão mais aprofundados na etapa seguinte.

6ª Etapa - Integração Externa

Nesta fase, a integração tem como objectivo principal a obtenção de vantagens competitivas para determinada organização. Voltando ao exemplo dado na etapa anterior, a partilha de informação sobre os *stocks* pode permitir que seja apenas uma organização a armazenar toda a mercadoria e mantenha a respectiva informação acessível às restantes organizações interessadas.

Assim, como na 3ª etapa, a estrutura da organização podia ser alterada através dos SI/TI, neste caso, é a estrutura e o funcionamento de todo um sector que pode ser alterado. Por exemplo, os

fornecedores de uma determinada indústria podem passar a desempenhar determinadas tarefas tradicionalmente asseguradas pela organização-cliente (Ventura, 1992: 56).

7ª Etapa - Executive Information Systems (EIS)

Os *Executive Information Systems (EIS)*, sistemas específicos desta etapa, são desenvolvidos para acudir às necessidades de informação da gestão de topo das organizações, nas suas tarefas de administrar a organização.

Poder-se-á dizer que estes sistemas têm um carácter híbrido, ou seja, têm a missão de obter informação interna e externa à organização, o que facilita quer a integração interna, quer a integração externa.

Para além dos *EIS* darem um panorama geral do funcionamento dos principais departamentos da organização, estes têm, também, um papel importante na identificação de oportunidades ou de potenciais problemas a evitar.

Para compreendermos as razões que levam os gestores a utilizarem este tipo de sistemas, é necessário contrapormos as necessidades de informação destes com as características dos *EIS*.

Deste modo, um *EIS* deve apresentar determinadas características fundamentais:

- ⇒ capacidade para apresentar um panorama geral do ambiente em que actua a organização, particularmente no que diz respeito às necessidades do consumidor, às actividades da concorrência e à detecção de ameaças, de oportunidades e de tendências;
- ⇒ capacidade de apresentar informação sob múltiplos formatos, de forma a que o utilizador possa seleccionar o mais adequado a determinada situação;
- ⇒ simplicidade na utilização do sistema, mas com altas performances;
- ⇒ capacidade de adaptação às necessidade de cada utilizador e possibilidade de reformatação da informação a emitir, segundo as solicitações de cada situação.
- ⇒ Acesso a diversas fontes de informação, internas e externas.

Assim, podemos concluir que as razões que levam os dirigentes a utilizar os *EIS*, são:

- Manter-se informados das actividades organizacionais representativas;
- Compreender novas situações rapidamente;
- Obter uma visão rápida duma situação que, por vezes, não pode ser obtida através dos meios mais tradicionais, por exemplo, relatórios;
- Manter vigilância de uma situação com especial interesse através de detalhes específicos;
- Realizar “investigações” estratégicas, ou seja, considerar informação que proporciona conhecimento de determinada estratégia ou oportunidade, ou promove uma nova estratégia com potencial significativo para a organização.
- Analisar dados ou cenários alternativos através da criação de folhas de cálculo ou de outros modelos;
- Obter informações directamente, permitindo aos dirigentes visualizar dados sem esperar que lhe sejam fornecidos pelo seu staff.

É importante referir que, este tipo de sistema não é capaz de transformar decisões incorrectas em decisões correctas. No entanto, o *EIS* tem permitido aos bons gestores tornarem-se mais eficazes, como resultado da capacidade de integração e de síntese destes sistemas.

Convém ter presente que, apesar destas 7 etapas serem aqui apresentadas como uma evolução histórica, tal como a análise de Nolan, poderá dar-se o caso de haver organizações em vários estágios de desenvolvimento, da mesma forma, que nem todas as organizações começam obrigatoriamente a sua actuação em SI/TI pela 1ª etapa.

Para John Ward (1990: 74), o papel estratégico dos SI/TI resulta, fundamentalmente, do impacto interno e externo dos investimentos em SI/TI, do grau de mudança nos negócios e da necessidade de alteração das funções e das estruturas organizacionais. Estes são aspectos em que é óbvia a intenção de ganhar algumas vantagens competitivas através da mudança na forma como se conduz o negócio, mas que acarreta grandes implicações para a gestão dos investimentos em SI/TI.

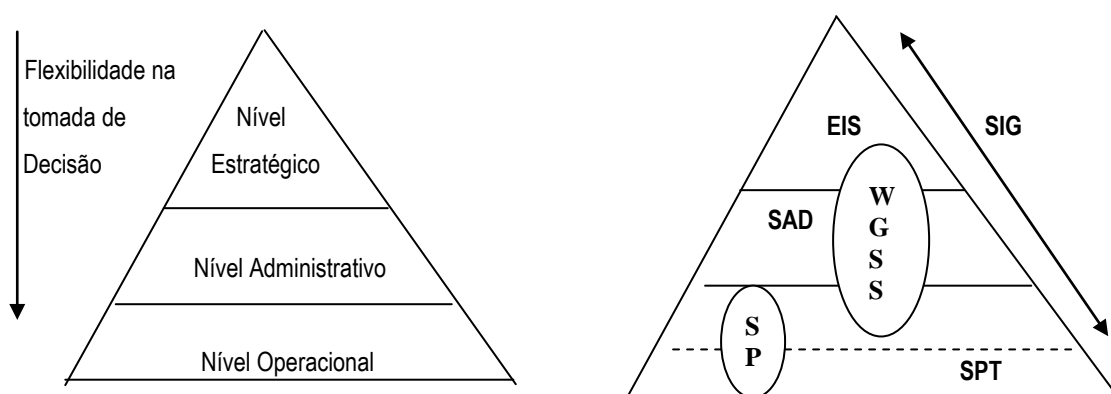
Uma mensagem importante a reter neste estudo, consiste no facto de que os benefícios dos investimentos em SI/TI estão, inevitavelmente, associados e dependentes a longo prazo da mudança na própria organização. Os investimentos em SI/TI, por si só, não contribuem para que a organização adquira vantagens competitivas, é necessário que se verifique a mudança organizacional, promovendo uma concentração de esforços no redesenho dos processos organizacionais. Para este efeito, torna-se imprescindível a implementação de sistemas adequados a esta fase de transformação organizacional proporcionada pelas tecnologias.

2.2.2 Tipos de Sistemas de Informação

Dos critérios aqui utilizados para a classificação de SI, os níveis de gestão propostos por Anthony são, sem dúvida, o referencial de maior importância, quer pelo efeito estruturado que tem na discussão destas matérias, quer pela vasta divulgação e aceitação de que é alvo. Assim, utiliza-se o paradigma de Anthony, na figura 7, com o objectivo de oferecer uma visão geral de como os tipos de SI identificados se posicionam nesse paradigma.

A importância da diferenciação dos diversos tipos de SI, resulta do facto deles desempenharem papéis e terem utilidades distintas para a organização. Essas diferenças implicam atenção e tratamentos diferenciados, aquando o desenvolvimento, planeamento e gestão dos SI global da organização.

Figura 7 – Identificação dos Sistemas de Informação nos diferentes níveis de gestão



Fonte: Ventura (José F. Biléu), *Impactes dos Sistemas de Informação e das Tecnologias da Informação nas Organizações - Um contributo para a sua inventariação e Avaliação*, 1992, Lisboa

SPT – Sistema de Processamento de transacções

SP – Sistemas Periciais

SAD – Sistemas de Apoio à Decisão

SIG – Sistemas de Informação para a gestão

WGSS – *Work Group Support Systems*

EIS – *Executive Information Systems*

É importante proceder-se a uma análise comparativa dos diversos Sistemas de Informação, tal como explicita o quadro síntese que se segue, para melhor compreendermos as suas diferenças.

Quadro 2 - Quadro Síntese dos tipos de SI

Subsistemas de Informação	Principais características	Aplicações típicas e/ou objectivos
SPT - Sistemas de Processamento de Transações	- Orientados essencialmente para o nível de Gestão Operacional - Tratamento de processos rotineiros, bem estruturados e facilmente automatizáveis.	- Facturação; - Contabilidade; - Processamento de salários; - Caixas ATM
SIG (MIS) ³ Sistemas de Informação para Gestão	- Importantes em todos os níveis de gestão e integram todas a áreas da organização. - Orientados para situações tipo, que se repetem com alguma frequência.	- Apoiar a decisão (geradores de mapas e relatórios)

³ *Management Information Systems*.

	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiam o planeamento, a execução e o controlo. - Apoiam a tomada de decisão em problemas bem estruturados. - Acompanham as operações internas e acontecimentos externos. 	
SAD (DSS)⁴ Sistemas de Apoio à Decisão	<ul style="list-style-type: none"> - Orientados essencialmente para o nível de Gestão Administrativa. - Apoiam a tomada de decisão em problemas parcialmente estruturados. - Orientados para situações tipo que não se repetem, logo, é impossível a definição prévia da informação requerida. - Mais flexíveis que os SIG. - Vocacionados para problemas específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoio à Decisão Individual ou de Grupo (SADG) - Planeamento. - Orçamentação
SP (ES)⁵ Sistemas Periciais	<ul style="list-style-type: none"> - Orientados essencialmente para o nível operacional. - Constituem bases de conhecimento que funcionam com um conjunto de regras e questões de modo a Imitar o comportamento de um perito humano em determinada tarefa bem estruturada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiar diagnósticos - Identificar entidades ou situações com base em determinados elementos caracterizadores.
EIS - Executive Information Systems	<ul style="list-style-type: none"> - Orientados essencialmente para o nível de Gestão Estratégica. - Flexibilidade na formatação da informação de acordo com as necessidades dos utilizadores. - Rapidez na oferta de informação. - Grande capacidade de análise e de modelização de situações inéditas. - Facilitam a integração do negócio quer a nível interno, quer a nível externo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informação sintética sobre a organização. - Compreensão rápida de novas situações. - Vigilância sobre a organização e o meio envolvente. - Planeamento estratégico.
WGSS - Work Group Support Systems	<ul style="list-style-type: none"> - Importantes em todos os níveis de gestão, fazem interligação entre os três níveis em determinadas situações. - São interactivos, facilitando a resolução de problemas do tipo não estruturado por um grupo de decisores a trabalhar em equipa. - Múltiplas tecnologias e funções. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição do fluxo de papéis. - Facilidade de pesquisa e de comunicação da informação - Videoconferência. - Videotexto - Escritório Electrónico. - Agenda Electrónica.

⁴ *Decision Support Systems.*

⁵ *Expert Systems.*

	- Dados e utilizadores distribuídos	
--	-------------------------------------	--

3. Sistema de Informação Organizacional

A abordagem estruturada dos Sistemas de Informação provocada pela evolução tecnológica, conduziu à tomada de consciência sobre a existência de SI próprio de cada organização social, que sempre existiu independentemente do seu grau de formalização e do recurso a meios de processamento automático da informação . Esta realidade passou a ser conhecida como Sistema de Informação Organizacional (SIO), preconizada por Le Moigne. A necessidade de automatização de algumas funções desempenhadas pelo SIO, promoveu o aparecimento de todos os subsistemas de informação, tecnologicamente e funcionalmente distintos, anteriormente referidos.

SIO é um elemento intrínseco de cada organização, sem a qual ele perde a sua identidade específica. Este, tende a disseminar-se e a transformar-se no reflexo virtual e interactivo da própria organização. Deste modo, a organização enquanto objecto a modelizar, deve ser observada a partir de três perspectivas: observada do interior, tendo em conta que as suas funções são asseguradas por órgãos estáveis e identificáveis; observada do exterior, em funcionamento no seu meio ambiente; observada na trajectória temporal, considerada única e identificável. A primeira observação corresponde a uma imagem **Orgânica** da organização, a segunda a uma imagem **Funcional** e a terceira a uma imagem **Genética**. Cada uma das observações dará origem à criação, pelo observador, de objectos formatados que, no seu conjunto, representarão a organização constituída por três subsistemas.

Perspectiva Funcional do SIO

Analisar a organização enquanto SIO, na sua perspectiva funcional, leva-nos a identificar quatro funções básicas: a criação da informação (formatação), transformação (tratamento), transferência no espaço (transmissão) e transferência no tempo (memorização) da informação.

SIO tem a função de promover a criação contínua de novos objectos formatados, representativos de um determinado tipo de acontecimentos, isto é, informações. Por sua vez, a função transmissão consiste na transferência, dentro de espaços próprios da organização, de informação sem alteração da sua forma, isto é, sem tratamento. Uma outra função, não menos importante para a organização, é a memorização, isto é, o registo sob forma permanente da informação (Almeida, 1990: 23), constituindo uma memória colectiva. Quanto à função da transformação ou tratamento da informação do SIO, apenas tem a ver com informações que são de interesse organizacional e não particularmente de um indivíduo.

Perspectiva Genética

Tendo em conta que os grupos sociais se organizam e desenvolvem com crescente complexidade, nesta perspectiva observa-se a evolução genética do SIO mediante sucessivas diferenciações, no âmago do sistema organização. Esta evolução decorre através de 9 níveis de diferenciação, desde uma situação passiva (nível 1), até à emergência da consciência da organização como SI ao nível de comando (nível 9), passando por sete níveis intermédios, ou seja: o objecto activo; objecto regulado; objecto informado; emergência de processos de decisão; emergência de memória; emergência de coordenação de processos através do SI; e emergência da imaginação informacional no sistema comando (Ventura, 1992: 73).

Contudo, é de notar que esta evolução só ocorreu, por um lado, devido a uma correspondente evolução tecnológica e, por outro, a uma mudança de valores organizacionais e nas atitudes mediante os novos ambientes em que as organizações actuavam e aos quais necessitavam de ajustar-se.

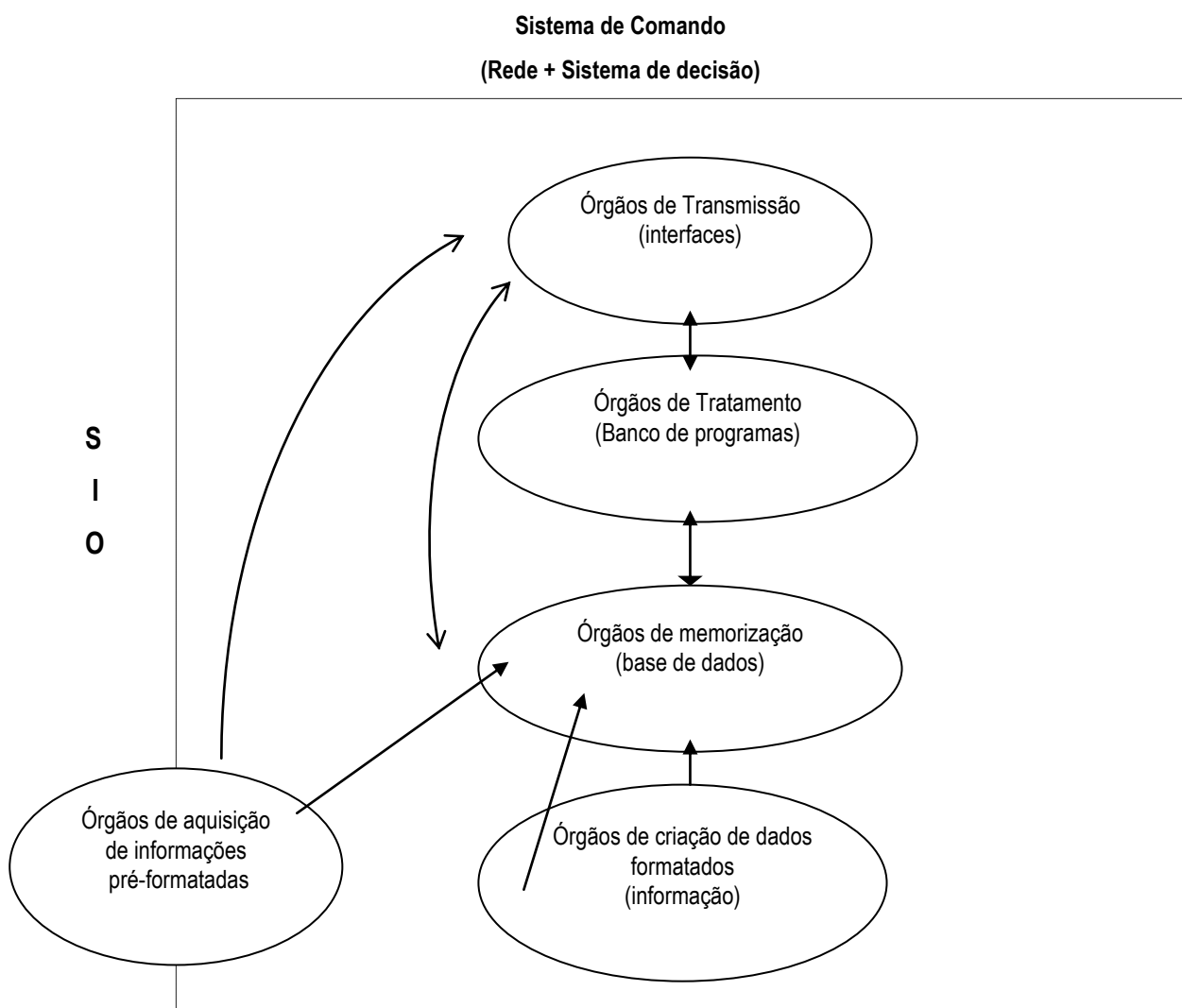
Perspectiva orgânica

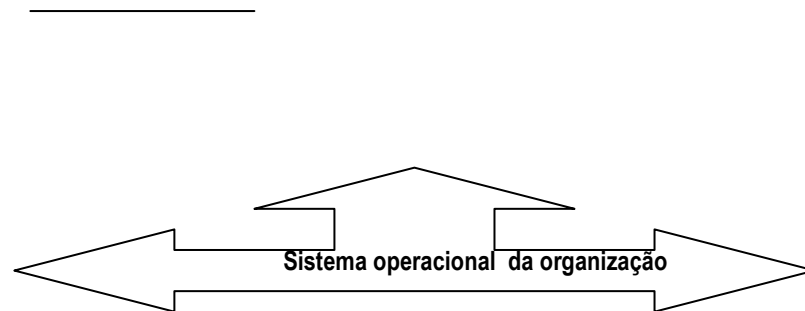
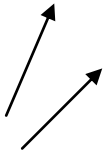
SIO é o elo de ligação entre o sistema de comando e o sistema operacional, que integra todos os níveis de gestão considerados numa organização, apoiando instrumentalmente a sua monitorização. Deste modo, o SIO conta com quatro tipos de órgãos autónomos para

desempenhar as suas funções: os órgãos de geração ou formatação de informação; órgãos de memorização; órgãos de tratamentos; e órgãos de transmissão. O conjunto destes órgãos e das ligações que se estabelecem entre eles, denomina-se Modelo Orgânico do SIO, explicitado na figura 8 abaixo apresentada.

É ainda de salientar, que todos os órgãos aqui mencionados e que integram o SIO, têm beneficiado grandemente com a evolução ocorrida ao nível das tecnologias de Informação. Daí que se diga frequentemente, que o SIO é composto por órgãos artificiais especializados (sistema informático). Estes órgãos poderão ser agregados em dois grupos, designados no idioma inglês por: *hardware* e *software* (Almeida, 1990: 26). A evolução anteriormente mencionada fez-se sentir em ambos os grupos, embora, obviamente, de forma distinta.

Figura 8 - **Modelo Orgânico do SIO**





Fonte: Adaptado de Ventura (José F. Biléu), *Impactes dos Sistemas de Informação e das Tecnologias da Informação nas Organizações - Um contributo para a sua inventariação e Avaliação*, Lisboa, 1992, p. 75

A complexidade de relações que se estabelecem no interior das organizações, bem como a crescente turbulência do meio em que se movimentam e estabelecem relações recíprocas, veio criar condições para o desenvolvimento de modelos teóricos como o de Le Moigne, possibilitando a sua aplicação ao nível da gestão da organização.

O SIO pode constituir, para os gestores, um importante instrumento de apoio à decisão, visto que oferece uma representação da organização real, ao registar todos os factos que nela sucedem, quer os que resultam da sua interacção com o exterior, quer os que resultam de processos ou relações internas. Deste modo, e na medida em que o SIO é uma representação da memória colectiva da organização, gerir uma organização é antes de mais, gerir o seu SIO.

Estamos, pois, perante um processo irreversível de associação entre dois objectos de natureza diferente – a informação e a organização, que tem sido em grande medida suportado e, mesmo, promovido pelos progressos verificados ao nível das Tecnologias de Informação.

3.2 Efeitos das Tecnologias de Informação no Sistema de Informação Organizacional

Sendo as Tecnologias de Informação parte integrante do Sistema de Informação Organizacional, elas próprias contribuem para a sua constante readaptação, na medida em que, a constante evolução a que estão sujeitas serve de motor para novas realidades na eficácia e

qualidade do SI. Serrano (1997: 25) afirma mesmo que, os recentes desenvolvimentos nas TI permitem repensar toda a organização e melhorar os processos de negócios. As organizações podem, facilmente, interligar-se através de redes, racionalizando, reconfigurando ou eliminando processos.

Por outro lado, o processo de negócio é uma parte essencial no desenvolvimento do SI porque ajuda a clarificar os problemas do SI atempadamente e a forma de resolver esses problemas. Um diagrama do fluxo de informação é valioso na construção dum SI porque mostra a estrutura dos processos de trabalho e a fonte dos fluxos de dados. É através da análise dos processos de negócio que, normalmente, se desenvolve o SI.

As alterações técnicas permitem, também, aproximar as várias etapas que compõem um processo, ao criar fluxos automáticos de informação entre as diversas áreas da organização que nele intervêm. As TI deverão ser usadas para trazer vantagens organizativas simplificando e encaminhando a comunicação e a organização, apoiando novos modos de trabalho em equipa e de colaboração, eliminando trabalho desnecessário e reduzindo a dependência das velhas estruturas organizativas. Os resultados envolvem pessoas, quer as que determinam as estruturas, quer as que fazem parte destas.

As TI poderão contribuir para novas realidades do SIO, da seguinte forma:

- Possibilitando uma rápida e fiável troca de informação dentro das organizações e entre estas;
- Pelo desenvolvimento das capacidades das ferramentas postas à disposição dos utilizadores actualmente imprescindíveis para a actividade organizacional, mas que, em contrapartida, tornam obsoletas muitas das estruturas organizacionais utilizadas para a gestão da informação;
- Aumentando uma partilha eficaz da informação necessária à tomada de decisão.

A reestruturação do SI face ao desenvolvimento das TI contribui para minimizar as “barreiras hierárquicas” e funcionais entre as unidades da organização, departamentos e postos de trabalho, por consequência do desenvolvimento do correio electrónico, áudio e

videoconferências, intranets e outras funcionalidades (fundamentalmente relacionadas com a comunicação).

Keen (1991:119), diz-nos que as verdadeiras compensações provenientes das TI baseiam-se, essencialmente, na gestão electrónica da documentação e em facilitar comunicação rápida, natural e simples. Segundo este autor, as TI, nas áreas mais práticas e necessitadas da aplicação de TI, induzem os seguintes efeitos em termos de simplificação organizativa :

- Aumenta o acesso directo e flexível da informação e reduz a necessidade de intermediários da informação;
- Proporciona um acesso simples à informação, sendo esta organizada de forma simples;
- Reduz o fluxo de documentação e as barreiras na localização;
- Centra-se nas necessidades de informação das pessoas;
- Arrumação e controlo de actividades relacionadas com documentos.

É de referir, que as organizações imbuídas pelo modelo burocrático da organização, têm grandes dificuldades no desenvolvimento de um renovado e eficaz SI. Isto, porque as novas realidades colidem com eventuais pontos de inércia organizacional, transformando-os em factores de bloqueios à mudança, por incompatibilidade e rigidez estrutural. As plataformas tecnológicas podem constituir um grande recurso quando bem utilizadas, ou um grande problema quando mal utilizadas (Serrano 1997: 150).

Sendo assim, é fundamental apoiar o desenvolvimento das TI numa lógica de integração das funções e de trabalho de grupo, apostando na flexibilidade e na comunicação. O SI influencia, de uma forma directa ou indirecta, o prazo, o custo, a qualidade e a flexibilidade dos processos de trabalho. Bons sistemas informáticos podem melhorar o sistema de informação, nomeadamente, através da captação de dados em tempo real e automatização flexível do processo apoiado em ligações em redes e bases de dados.

A evolução das TI e as novas formas de suportar, fisicamente, os SI, têm constituído um novo factor competitivo para as organizações. O impacto das melhorias verificadas com a introdução das TI, implica identificar onde, quando e como as TI irão produzir efeitos positivos ao nível das

políticas orientadoras da organização e dos processos. O objectivo será compatibilizar as TI e colocá-las ao serviço da organização.

As instalações mais eficazes de TI, nas organizações, ocorrem quando fazem parte de um programa de mudança planeada. O planeamento da TI, sem um planeamento organizativo está, quase de certeza, destinado ao fracasso. Segundo Keen (1991: 41), as opções competitivas, técnicas, organizativas, económicas e de gestão, e as suas consequências, estão tão interdependentes que não podem ser tratadas isoladamente umas das outras. Uma estratégia competitiva criativa, que ignora as questões organizativas ou uma estratégia técnica que ignora as complexas vertentes económicas da TI, é, não só arriscada, como muito provavelmente falhada.

O desenvolvimento do SI de uma organização, como de qualquer outro dos seus sistemas, deve resultar de uma reflexão sobre o papel que este deve desempenhar na organização, bem como sobre o processo e os recursos envolvidos na sua construção (Amaral citado por Rodrigues 2000: 28). O Planeamento de Sistemas de Informação (PSI) é, pois, a actividade da organização onde se define o futuro do SI, o modo como este deverá ser suportado pelas TI e para a forma de concretizar esse suporte,.

Segundo este autor, uma das principais motivações do PSI está relacionada com a tomada de consciência das organizações, da relação existente entre o seu sucesso e a forma como os SI/TI são geridos e utilizados. O que despontou uma maior atenção por parte da organização para o papel dos SI no cumprimento da sua missão, e para a forma como as TI podem contribuir para o suporte do SI.

Por outro lado, o rápido desenvolvimento das TI, a dependência das organizações em relação aos SI/TI, a descentralização e a própria gestão dos recursos dos SI/TI, gera a necessidade de uma estrutura comum e de fácil compreensão, que estabeleça alguma ordem e controlo na gestão destes recursos.

Assim sendo, segundo Kim e Everest (1994), citados por Rodrigues (2000: 46), a arquitectura dos SI aparece como uma visão global da forma como os SI/TI devem ser desenvolvidos e geridos numa organização. A arquitectura dos SI é o resultado de um processo de concepção de uma visão global do SI numa organização. Para Amaral (1994), citado por Rodrigues (2000: 46),

esta inclui a arquitectura da informação complementada com a descrição das TI envolvidas no seu suporte, a identificação das aplicações e serviços de suporte aos processos da organização.

É importante que continuem a registar-se progressos nas TI e que o seu desenvolvimento tenda para uma maior simplicidade de utilização, para uma maior e melhor comunicabilidade entre sistemas, para o desenvolvimento de equipamentos com maior capacidade de processamento e de memorização e para a oferta de um *software* adequado às necessidades efectivas das organizações.

É essencial que se procure avaliar os efeitos da introdução, reestruturação ou substituição de SI/TI nas organizações. Isto, porque o SI, como qualquer outro sistema integrante da organização, deve concorrer para o seu sucesso, garantindo a sua qualidade como sistema, a qualidade da informação, a boa utilização da informação, a satisfação dos utilizadores e um correcto impacto, quer ao nível do desempenho individual, quer ao nível do desempenho global da organização.

Quando a Tecnologia da Informação é usada para redefinir as próprias bases da actividade, traz uma mudança radical ao trabalho e também às tarefas e carreiras. Cada vez mais, o ritmo e a eficácia da inovação através das TI, depende mais das pessoas do que da tecnologia (Keen, 1991: 141). Isto, significa repensar muitos dos pressupostos padrões e práticas de gestão relacionadas com trabalhos, carreira, desenvolvimento de competências, gestão de recursos humanos, formação e comunicação.

Contudo, é importante termos presente que não existem receitas milagrosas e que cada caso é um caso. Isto é, o sucesso do desenvolvimento dos SI e implementação das tecnologias da informação nas organizações, depende sempre de uma visão equilibrada entre os aspectos

sociais e humanos e as características da tecnologia a implementar. Estes, serão aspectos a abordar no capítulo seguinte.

IV - Efeitos e Influências dos SI/TI no Desempenho Profissional

1. Determinantes do Desempenho Profissional

O avanço da sociedade da informação, tem vindo a induzir uma reorganização profunda nas formas de produzir, trabalhar e aprender, potenciando novos estilos de vida, novos laços sociais e novos determinantes do bem – estar, da cultura à ciência, da cidadania à qualidade ambiental.

Esta vaga de fundo é portadora de oportunidades ao nível da própria organização organizacional, do conteúdo dos empregos, do espectro de categorias sócio-profissionais, da divisão do trabalho e da gestão do factor humano enquanto esteio das competitividades, através do seu bom desempenho.

1.1 A Importância da Gestão de Recursos Humanos

Na década de setenta, do século passado, o conceito de Gestão de Recursos Humanos ou *Human Resource Management*, tornou-se popular nos Estados Unidos da América, quando a investigação protagonizada pelas ciências sociais e comportamentais mostrou que, gerir pessoas como recursos, em vez de, como factores de produção ou seres humanos que agem somente em função das suas emoções, pode resultar em benefícios reais, quer para a empresa, quer para os indivíduos.

De acordo com Chievenato (1995: 103), os Recursos Humanos são pessoas que ingressam, permanecem e participam na organização qualquer que seja o seu nível hierárquico ou a sua tarefa. Constituem o único recurso vivo e dinâmico da organização, dotado de vocação para o crescimento e desenvolvimento.

Os recursos humanos diferem dos outros recursos (materiais e financeiros), porque as pessoas têm habilidades, talentos, conhecimentos, aptidões, traços de personalidades, percepções, experiências e, ainda, diferentes níveis de motivação e de compromisso que influenciam a produtividade e a qualidade dos serviços e produtos das organizações. *Além disso, gerir pessoas é gerir o recurso que gere todos os outros recursos* (Avillez, 1991: 15).

A administração de recursos humanos consiste em planear, organizar, desenvolver, coordenar e controlar técnicas capazes de promover o desempenho eficiente do pessoal, ao mesmo tempo em que a organização representa o meio que permite às pessoas, que com ela colaboram, alcançar os objectivos individuais relacionados, directa ou indirectamente, com o trabalho (Chievenato, 1995: 135).

Há relativamente pouco tempo, o relacionamento entre as pessoas e as organizações era considerado antagónico e conflituoso, uma vez que se acreditava que os objectivos das organizações (lucro, produtividade, eficácia, redução de custos, etc.) eram incompatíveis com os objectivos dos trabalhadores (melhor salário, conforto no trabalho, segurança, desenvolvimento e progresso pessoal, etc.). Contudo, a moderna gestão de pessoas, consiste em várias actividades, tais como: a descrição e análise de cargos, o planeamento das necessidades de pessoas, o recrutamento e selecção, a orientação e motivação, a avaliação do desempenho, a

remuneração, a formação e desenvolvimento, as relações sindicais, a segurança, a saúde e bem estar, etc.(Rascão, 2001: 93).

Assim sendo, o ambiente de trabalho deve encorajar o desenvolvimento e a utilização das suas aptidões na sua total capacidade ou potencial. Em contrapartida, as políticas de recursos humanos devem ser elaboradas e implementadas de modo a satisfazer quer as necessidades económicas, quer as necessidades emocionais dos trabalhadores. Contudo, essas mesmas políticas devem ser implementadas considerando o balanço das necessidades e dos interesses e objectivos da organização, assim como, dos seus colaboradores.

1.1.2 Gestão Estratégica dos Recursos Humanos

A Gestão de Recursos dos Humanos deve harmonizar-se com a estratégia da organização, uma vez que, os Recursos Humanos referem-se a uma variedade de pessoas que desempenham funções na organização, as quais são relevantes para a estratégia definida. Logo, a Gestão de Recursos Humanos cruza todas as áreas funcionais e está integrada em todas as partes da organização. As políticas de recursos humanos fazem parte integrante da estratégia global da organização, sublinham e facilitam a persecução dos objectivos pretendidos. Deste modo, as políticas de recursos humanos diferem de organização para organização, de acordo com a estratégia definida (Legge, 1990: 30).

Chiavenato (1998: 83), chega mesmo a afirmar que a Gestão de Recursos Humanos é “contingencial”, na medida em que depende do ambiente, da tecnologia utilizada, das políticas e directrizes vigentes, da filosofia de gestão preponderante, da concepção existente na organização acerca do homem e da sua natureza e, sobretudo, da qualidade e quantidade dos recursos humanos disponíveis. À medida que mudam esses elementos, muda também a forma de gerir os recursos humanos da organização, a fim de se obter o desempenho pretendido por parte dos colaboradores e, por conseguinte, da organização.

Assim sendo, a Gestão dos Recursos Humanos não se compõe de técnicas rígidas e imutáveis, mas de técnicas altamente flexíveis e adaptáveis à realidade interna e externa da organização, que se encontram em permanente mudança. Actualmente, os problemas relativos às pessoas são da responsabilidade dos gestores de todos os departamentos e não só, do departamento de pessoal.

Há, deste modo, uma partilha de funções em que todos os gestores participam na gestão dos recursos humanos e o Departamento de RH participa na estratégia negocial da organização. Em grupo, identificam-se as forças e as fraquezas dos recursos humanos, no sentido de definir as políticas e as práticas mais adequadas para reforçar o seu potencial e incrementar o seu desempenho, tendo sempre presente que, numa economia global em que a mudança é a norma, a Gestão Estratégica de Recursos Humanos é uma poderosa arma de competição.

Segundo Rascão (2001:93), com a globalização dos negócios, o desenvolvimento tecnológico, o forte impacto das mudanças e a busca permanente de melhorias ao nível da qualidade, a principal vantagem competitiva das empresas decorre da qualificação dos colaboradores que nelas trabalham. São as pessoas que fortalecem a inovação. Estas, produzem, vendem, servem os clientes, tomam decisões, lideram, motivam, comunicam, supervisionam e gerem os negócios.

A maneira como as pessoas se comportam, decidem, agem, trabalham, executam e melhoram o desempenho, varia de acordo com a estratégia e as políticas definidas pelos gestores, relativamente à liderança e motivação dos colaboradores.

Segundo Serrano et al (2000: 73), face aos desafios dos anos mais próximos, a qualidade de gestão dos recursos humanos será um factor-chave do sucesso das organizações. Este aponta uma panóplia de instrumentos de gestão destinada a mobilizar e reter o capital intelectual nas organizações. São estes:

- Envolvimento das pessoas na participação e formulação da estratégia da organização, questionando-a e criando compromissos com ela;
- Preocupação de aconselhar, direccionar e apoiar, e não impor, sem explicar porquê;

- Aposta nas pessoas como activo da empresa, investindo no seu desenvolvimento, quer pessoal, quer técnico;
- Criação de um espaço próprio para poderem desenvolver o seu trabalho com independência e autonomia;
- Partilha dos resultados do negócio como meio de estimular e reter o capital humano, criando planos de repartição dos lucros e outros incentivos ligados aos resultados alcançados.

1.2 Determinantes do Desempenho Profissional - Diferentes abordagens à Gestão de Recursos Humanos

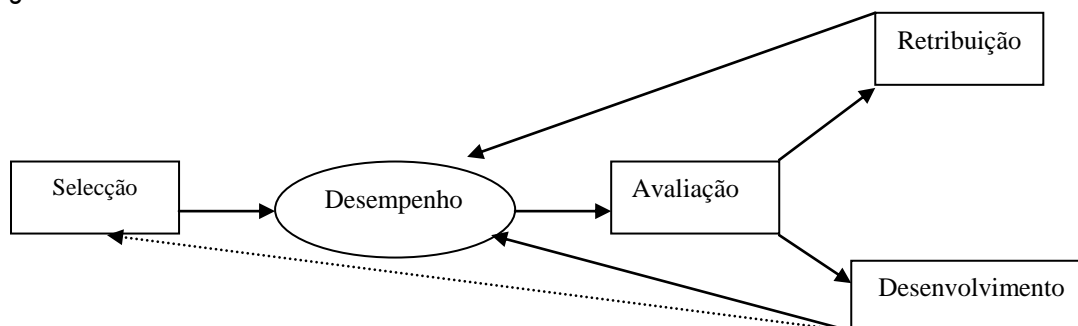
Segundo Fombrun et al (1994:41), o desempenho é uma função de todas as componentes dos recursos humanos: a selecção das pessoas melhor capacitadas para desempenhar os postos definidos pela estrutura, a avaliação do seu desempenho para facilitar a distribuição equitativa da retribuição e motivar os empregados ligando a retribuição aos altos níveis de desempenho e desenvolvendo os empregados para melhorar o seu desempenho actual no posto, bem como prepará-los para o desempenho de posições que possam vir a desempenhar no futuro.

Muitas são as abordagens relativamente à gestão das pessoas de forma a aumentar o seu desempenho nas organizações. **A abordagem de contingência**, desenvolvida por Tichy, Fombrun e Devanna (1982), enfatiza a importância em desenvolver sistemas de GRH compatíveis com os objectivos organizacionais, como o aumento da qualidade e a melhoria da produtividade.

Esta abordagem designa como ciclo de recursos humanos, uma sequência de acções, desempenhadas por todos os gestores de RH em todas as organizações. As actividades incluídas no ciclo dos recursos humanos são a selecção, a avaliação do desempenho, a

retribuição e o desenvolvimento. De entre as quatro actividades, Fombrun et al (1984: 46), destacam a avaliação do desempenho ainda que, frequentemente, lhe seja dada pouca atenção.

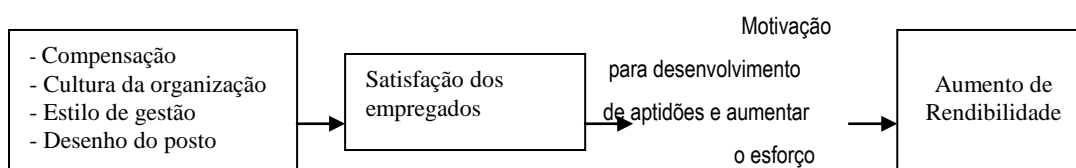
Fig. 9 - **Ciclo dos Recursos Humanos**



Fonte: adaptado Fombrun, (Charles J.) Tichy, Noel (M. & Devanna), Mary (Anne), *Strategic Human Resource Management*, New York, John Wiley & Sons, 1984, p.41

Na abordagem conhecida como “**medida estratégica do desempenho**”, Atkinson, Watherhouse & Wells (1997), consideram que a organização, na sua actividade, tem dois tipos de objectivos: os objectivos primários e os objectivos secundários. Por um lado, os objectivos primários correspondem aos objectivos para que foi construída a organização. Por outro lado, os objectivos secundários são constituídos por aquilo que a organização espera e dá a cada grupo de interessados para concretizar os seus objectivos primários.

Fig. 10 - **Um modelo do comportamento dos colaboradores**



Fonte: Adaptado de Atkinson, Watherhouse e Wells, “A Stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement”, *Sloan Management Review* 1997: 29

No caso específico dos sistemas de gestão das pessoas, a organização deve avaliar o seu impacto nos objectivos. A medida de desempenho, permite à gestão, testar e gerir as suas

relações com os colaboradores de forma mais efectiva, e assegurar a recepção de informação para efectuar as escolhas apropriadas nos sistemas que afectam os colaboradores.

Atkinson et al (1997: 30) concluem que através da medida do desempenho, uma organização pode monitorizar a implementação dos seus planos e determinar quando estes fracassam e como melhorá-los. Deste modo, o sistema de medida do desempenho é o centro do sistema de controlo que assegura a aprendizagem organizacional.

Segundo a **abordagem das melhores práticas** (Pfeffer, 1994), não existe um melhor caminho para gerir pessoas. As organizações que se adaptam com maior sucesso competitivo ao novo contexto social e económico, tendem a ser caracterizadas por um conjunto de práticas e políticas de gestão de recursos humanos bem definido.

Os factores críticos na concretização do sucesso competitivo através das pessoas, segundo Pfeffer (1994: 16), são as aptidões dos colaboradores e a capacidade para desenvolver uma força de trabalho com capacidade para alcançar o sucesso e que não possa ser duplicada rapidamente por terceiros.

Entre os itens mais frequentemente salientados na abordagem das melhores práticas, incluem-se os seguintes: planos de mercado interno relativamente desenvolvidos (em matéria de promoções, treino e desenvolvimento individual de carreira); sistemas flexíveis de organização do trabalho; práticas retributivas baseadas no desempenho e/ou nas aptidões; altos níveis de trabalho de grupo e participação de empregados nas decisões relacionadas com as tarefas; e, extensos acordos de comunicação interna.

A **abordagem do capital humano**, aplicada à gestão das pessoas (Odiorne, 1984), tem por base, a ideia dos empregados como um activo. Esta abordagem defende que se os colaboradores constituem um activo e possuem valor, então, podem ser geridos, em grande parte, do mesmo modo que uma carteira de acções, ou seja, de forma a manter ou a aumentar o seu valor para a organização. Nesta teoria, como na convencional de investimentos, a valorização dos activos representa a área-chave de decisão. As duas dimensões para avaliação

do capital humano, são o potencial e o rendimento (*performance*). A principal finalidade da carteira de activos, em recursos humanos, é a produção de uma força de trabalho com elevado potencial de contribuição, versatilidade de aptidões, sentido de posse, longevidade em anos de serviço e alta qualidade de desempenho em relação aos objectivos da organização (Moura, 2000: 51).

A **abordagem da delegação do poder** (*empowerment*) (Mills, Liden e tewksbury, Bowen e Lawer, 1995), resultou de uma readaptação de teorias precedentes, como o conceito de “enriquecimento de postos” (*Job enrichment*) de Herzberg (1968), e a “teoria Y” de Mcgregor (1960), ou a “gestão participativa” de Lewin (1947). Nesta abordagem, o poder está relacionado com as decisões associadas ao posto de trabalho atribuído ao indivíduo, ou ao grupo, dentro de uma organização.

Liden e Tewksbury (1995: 387) estabelecem uma correlação positiva entre os quatro elementos associados à motivação extrínseca e ao desempenho das pessoas nas organizações de trabalho:

- Escolha ou sentido pessoal de controlo ou influência sobre a situação imediata do trabalho;
- Competência ou auto-eficácia, sentimento sobre a capacidade para concretizar com sucesso uma tarefa ou actividade;
- Significância ou auto percepção do valor de uma tarefa ou actividade;
- Impacto ou crença de que se tem influência nos níveis de decisão da organização.

Relacionando os quatro elementos acima descritos com diferentes processos, como a satisfação no posto de trabalho, o desempenho individual e a eficácia organizacional, define-se o *empowerment* como a parcela de controlo detida por um membro de um grupo de trabalho sobre as decisões relacionadas com o trabalho relativamente ao controlo exercido pelo gestor formal do grupo.

O empowerment, de acordo com Bowen e Lawler (1992: 32), *olha sobretudo para o executante das tarefas para encontrar a solução para os problemas de serviço. Pedindo aos colaboradores que sugiram novos serviços e produtos e que resolvam os problemas de forma criativa e eficaz..*

Segundo estes autores, as organizações que conduzem processos de alto-envolvimento e usam múltiplos sistemas de gestão para criar ambientes de trabalho, no qual, todos os empregados são encorajados a pensar estrategicamente sobre os seus postos de trabalho e assumem responsabilidades pessoais pela qualidade do seu próprio trabalho.

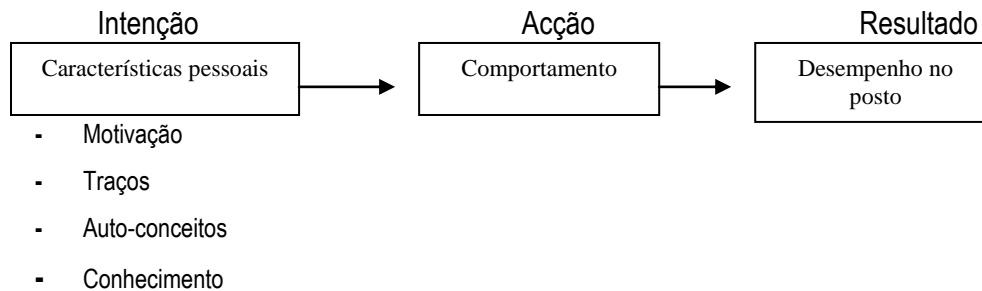
Relativamente à abordagem da **gestão pelo desempenho** (Armstrong, 1989), tem por base o processo de guiar, avaliar, desenvolver, motivar e remunerar as pessoas de forma a que estas melhorem os seus resultados e os da organização. Segundo uma abordagem mais elaborada proposta por Philpot e Sheppard (1992), citados por Moura (2000:59), a gestão do desempenho é um processo composto por sete elementos que agem de forma integrada de forma a melhorar os índices de desempenho dos recursos humanos: desenvolvimento de declaração da missão, estratégia e objectivos de negócio, declaração de valores, identificação dos factores críticos de sucesso, indicadores de desempenho, condução de revisões do desempenho, revisões salariais e melhorias do desempenho.

A implementação da Gestão pelo Desempenho não está subordinada ao cumprimento de qualquer regra específica. Os autores representativos desta abordagem, salientam que os factores a considerar na determinação de um esquema de gestão do desempenho, depende das políticas de recursos humanos adoptadas, das pressões externas e do contexto nacional dos recursos humanos.

A **abordagem das competências** tem a sua origem nos trabalho de McClelland, no início dos anos setenta do século XX. As competências são definidas como motivações, traços pessoais, auto-conceitos, atitudes ou valores, conhecimentos adequados ou aptidões cognitivas ou comportamentais, relacionados com o desempenho do posto. As competências ligadas a uma dada situação, constituem comportamentos capazes de prever o desempenho no posto de trabalho (Moura, 2000: 60).

De acordo com Spencer et al (1992: 6), as competências incluem uma intenção, uma acção e um resultado. Estes elementos são factores de diferenciação entre as competências, uma vez que são observáveis.

Figura 11 – Fluxo causal de competências



Fonte: Adaptado de Spencer et al (1992) citado por Moura, *Gestão dos Recursos Humanos: Influências e Determinantes do Desempenho*, Edições Sílabo, Lisboa, 2000: 61

Deste modo, num sistema de gestão de recursos humanos baseado nas competências, todas as funções de gestão de recursos humanos estão centradas na combinação entre as exigências do posto de trabalho e as competências pessoais.

De acordo com Dulebohn et al (1995: 28), a **abordagem da qualidade de vida no trabalho** distingue-se de si própria como uma série de esforços dirigidos para a satisfação dos interesses, tanto dos empregados como da organização, através da formulação e implementação de políticas que maximizem o desempenho da organização e, ao mesmo tempo, o bem estar dos empregados.

Segundo a **abordagem sócio-económica**, tendo por base a teoria com a mesma designação, desenvolvida por Saval (1975), a organização é um conjunto de estruturas de trabalho em interacção com os comportamentos dos seus colaboradores. O bom funcionamento, tanto quanto o disfuncionamento (fenómenos cujos efeitos afectam os objectivos) da organização, é o resultado da relação entre as estruturas de trabalho postas à disposição dos indivíduos e dos grupos, e os comportamentos do pessoal em situação de trabalho (Saval e Zardet, 1989:17).

A abordagem de gestão pelo elevado compromisso (*commitment management*) tem as suas raízes nos trabalhos de Walton (1985) e Lawler (1986). De acordo com Walton:

- Os postos de trabalho são desenhados para serem mais alargados, de modo a combinar o planeamento e a implementação e incluir esforços que melhoram as operações. Existe, assim, a expectativa de que as responsabilidades individuais variam em função das condições proporcionadas.
- A unidade relevante para o efeito de responsabilização pelo desempenho é, frequentemente, a equipa e não o indivíduo.
- As estruturas hierárquicas são mais horizontais e as diferenças de estatuto minimizadas;
- O controlo e a coordenação lateral depende de valores partilhados;
- A influência é determinada pelos conhecimentos, mais do que pela posição formal.

No centro desta filosofia, está a convicção de que gerar o compromisso do colaborador conduz à melhoria do desempenho. Contudo, na ausência de um compromisso genuíno, as novas políticas desenhadas para uma força de trabalho comprometida, podem tornar a organização mais vulnerável do que as velhas políticas baseadas no controlo .

Segundo Lawler (1986: 4), as deslocações das recompensas, do poder, da informação e do conhecimento para níveis mais baixos, são os elementos fundamentais da gestão pelo envolvimento. A gestão pelo elevado envolvimento é a contraposição, no domínio da gestão das pessoas, da filosofia de gestão de Taylor, segundo o qual, o trabalho dos participantes dos níveis mais baixos das organizações deve ser especializado, padronizado e simplificado. De acordo com esta filosofia, o processo de decisão, a capacidade de pensar, coordenar e controlar eram deixadas aos gestores; aos participantes de níveis mais baixos era-lhes pedido para apenas executarem.

A diversidade de abordagens existentes no domínio da gestão das pessoas contraria a ideia generalizada da existência de um “modelo único” para gerir as pessoas no interior das organizações de trabalho. O que realmente importa para o êxito de qualquer mudança e criação de valor, é a compreensão dos factores que influenciam o desempenho dos recursos humanos.

1.3 Capital Humano e Capital Intelectual

Gerir a componente humana da organização em consonância com as grandes linhas de acção das organizações actuais, como a qualidade e a eficiência, exige uma perfeita integração entre recursos humanos e as estratégias globais da organização.

Esta aposta na importância do capital humano, proporciona às organizações um leque mais alargado de soluções para resolver os seus problemas complexos e assegurar que os recursos humanos, em adequada interacção com as tecnologias, auxiliem a definição e persecução dos objectivos organizacionais.

Deste modo, os recursos humanos apresentam-se como o factor base de competitividade, pois, dele depende a potencialização dos outros factores, entre os quais se situam a Informação e as Tecnologias de Informação.

Este capital humano, representado individualmente pelas competências de cada um dos trabalhadores que integram a organização, pelo trabalho de equipa e as suas interacções, num contexto de mudança técnica rápida, exige não só um desenvolvimento dos saberes, mas também uma mudança de atitudes e de comportamentos direccionadas para a criatividade, inovação, vontade e capacidade de aprender e esforço para a qualidade total.

À medida que tomamos consciência que a diferenciação entre duas empresas, que utilizam a mesma Tecnologia de Informação (sob a forma de equipamentos e programas), está na forma como os seus colaboradores transformam as suas funcionalidades técnicas em ferramentas de resolução de necessidades, no desempenho das suas funções, maior será a importância dada ao factor Conhecimento na organização.

Deste modo, cada vez mais, o Capital Humano enquanto “somatório de todo o Conhecimento existente numa organização, que lhe permite assumir uma posição competitiva” (Stewart, 1997,

citado por Sousa, 1999: 55), exige das empresas o desenvolvimento de novas competências. Sendo que, a componente intelectual do trabalho assume um papel mais relevante, face às competências relacionadas com a capacidade física dos indivíduos.

Estas novas competências alteram profundamente o conteúdo funcional dos postos de trabalho. Exigindo, não só, uma maior capacidade de adaptação à mudança, predisposição para uma aprendizagem constante e maior flexibilidade, como também, eliminam actividades mais repetitivas, enriquecendo a função e possibilitando uma maior responsabilização (executar, mas também planear e organizar o próprio trabalho) (Sousa, 1999: 55).

2. Influências e efeitos induzidos pelos SI/TI em determinantes do Desempenho Profissional

Muitas das sucessivas concepções da organização tenderam a abordar a organização na sua perspectiva técnica ou humana, esquecendo-se de que ambos os aspectos nela coexistem. Mas, cada vez mais, o trabalho manual é menor nas organizações, a necessidade de autonomia e habilidade para a resolução de problemas mudou, tornando a reorganização do trabalho baseada na abordagem sócio-técnica mais efectiva.

Como se pode constatar no ponto anteriormente desenvolvido, muitos são os elementos considerados determinantes para o desempenho profissional dos colaboradores de uma organização, e várias são as abordagens feitas sobre essas mesmas determinantes. Deste modo, conclui-se que não existe uma “receita” única para otimizar o desempenho, e que este é influenciado por diferentes factores de diversas maneiras, consoante o contexto organizacional e extra-organizacional em que se encontra.

Este trabalho debruça-se, mais concretamente, sobre as influências e efeitos dos SI/TI no desempenho profissional. Uma vez que não há um modelo teórico que demonstre directamente esta ligação SI/TI e desempenho profissional, iremos abordar apenas algumas determinantes do

desempenho que, relacionadas com os SI/TI, de acordo com a percepção que nos ficou da revisão bibliográfica sobre este assunto, e com a preocupação de melhor elucidar as questões de partida desta dissertação, nos pareceram ser as mais proeminentes. Lembramos, mais uma vez, que este estudo pretende problematizar e abordar uma questão que nos parece actual e de suma importância para as organizações, mas que está longe de ambicionar ser um produto final.

Os SI/TI interferem na modelação das relações laborais, nas estratégias de gestão, nos sistemas de comunicação e, por conseguinte, nas culturas das organizações. Proporcionam flexibilidade, redução de custos, ganhos de rentabilidade organizacional, aumentando a qualidade e a eficácia do desempenho, desde que os seus colaboradores se sintam envolvidos neste processo de inovação e vejam as suas expectativas/necessidades concretizadas.

2.1 Melhoria da Comunicação

Segundo Tannenbaum (1968: 19), a comunicação é definida como o grau em que a informação é transmitida entre os membros. Cruz e Carvalho (1992: 86) definem a comunicação como um processo pelo qual as pessoas procuram entender um sentido comum através da transmissão de mensagens simbólicas. Esta definição abrange três aspectos essenciais da comunicação:

- ⇒ **As pessoas** - o envolvimento das pessoas e compreensão das suas inter-relações;
- ⇒ **Sentido comum** - ou seja, concordância quanto ao significado, definições e termos comuns;
- ⇒ **Simbolismo** - atitudes, gestos, letras, números que representam ou transmitam as ideias que se pretendem comunicar.

A cultura de uma empresa é projectada, interna e externamente, por símbolos variados que reflectem a sua personalidade e a sua maneira de trabalhar, a coerência das suas convicções (Cruz e Carvalho, 1992: 90).

A sociedade da informação é uma sociedade de símbolos e de representações simbólicas, que apenas existem na medida em que forem emitidas e posteriormente recebidas e decodificadas pelo destinatário. Gerir a informação é, portanto, também, gerir a transmissão e a

formatação/interpretação das mensagens que chegam ou partem da organização e daquelas que se geram e consomem dentro dela (Zorrinho, 1995: 67).

As actividades de comunicação são, na sua essência, actividades de gestão da informação, no âmbito da produção de informação para consumo, e no âmbito do condicionamento proactivo do resultado obtido com esse consumo. Marketing e marketing interno são dois conceitos globais que se baseiam na gestão proactiva da informação como instrumento de comunicação. A gestão da imagem e da identidade⁶ é o resultado imediato da aplicação desses conceitos, numa óptica de gestão da informação.

De acordo com Zorrinho (1995: 71), gerir a informação para desenvolver a comunicação dentro da organização e desta com o seu ambiente é um processo contingencial, do qual se pode esperar atingir três tipos de objectivos:

- Gerir expectativas e comportamentos;
- Gerir os modelos simbólicos de representação;
- Criar vantagens “conceptuais”.

Através da transmissão ou circulação de mensagens pode-se influir activamente na formação da identidade e da imagem da organização, provocando, indirectamente, comportamentos favoráveis aos seus objectivos e interesses.

Para que se possa influenciar os modelos simbólicos de representação e, através deles, a percepção da realidade por parte dos elementos que colaboram ou interagem com a organização, torna-se necessário:

- Desenvolver o espírito de equipa, tendo por base a informação relativa à missão⁷ da unidade funcional no contexto da missão da organização e a base informacional comum;

⁶ Conjunto de princípios e visões comuns que unam e suportem um sentido, coerente no essencial, à acção dos colaboradores da organização.

⁷ A missão consubstancia-se em objectivos, planos e metas, mais ou menos detalhados, que explicitam a orientação estratégica da empresa.

- Desenvolver partilhadamente novos processos funcionais a partir do desenho dos suportes de informação necessários;
- Repetir exaustivamente a “visão da organização” que anima todo o funcionamento da organização.

Sendo uma organização um elemento de uma rede mais vasta de sistemas, em que se conjuga articuladamente o esforço duma multiplicidade de indivíduos e grupos, a comunicação interna e externa, constitui um dos factores-chaves para a sua dinâmica e competitividade.

Conhecer a organização, conhecer a sua missão e objectivos estratégicos, são os alicerces dum processo interactivo que permite desenvolver uma organização flexível, servida por sistemas flexíveis de informação.

As relações entre informação e comunicação tornam-se particularmente importantes num tempo em que as redes informacionais nivelam o acesso à infra-estrutura de informação. Por sua vez, a internet e as intranets fornecem poder aos colaboradores, influenciam a comunicação e a colaboração, aceleram a disseminação e o acesso à informação, com repercussão directa nos desempenhos profissionais dos colaboradores.

A gestão da comunicação, nas suas várias facetas, com o recurso às novas tecnologias disponíveis, é cada vez mais uma arma potente ao serviço do desempenho da organização, cujo efeito importa não desperdiçar.

Deste modo, o desenvolvimento do Sistema de Informação deve ter como um dos seus objectivos a máxima eficácia e eficiência do sistema de comunicação, sendo esta vertente suportada por dois elementos fundamentais (Sousa 1999: 84):

- Crescente integração das tecnologias de Informação/Telecomunicações (TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação), ao nível da criação de estruturas físicas de comunicação intra e entre empresas;
- Total integração dos dados que constituem a mensagem.

Neste sentido, as Tecnologias de Informação são, cada vez mais, o elemento mediador e facilitador entre os indivíduos que pretendam trocar informações na organização, levando de certa forma à redefinição do próprio conceito de comunicação e contribuindo para aquilo que podemos definir como "Qualidade Total da Informação". As novas ferramentas para recolher, gerir, filtrar e analisar a informação servem não só para mediar o processo de comunicação, mas também para criar novos *media*, facilitando as trocas de informação no interior da organização e desta com o meio envolvente.

O desenvolvimento dos SI/TI contribui para a transição de um sistema de comunicações vertical, característico de uma organização profundamente hierarquizada, para um sistema de comunicações em rede, que permite a transferência da informação relevante entre quem realmente dela precisa para o desempenho das suas tarefas.

Ao mesmo tempo, as novas ferramentas de obtenção, armazenamento, manipulação e distribuição da informação, poderão conduzir à diminuição de níveis intermédios de gestão, principalmente no caso de grandes estruturas, com elevado índice de burocratização e centralização, como é o caso da Função Pública.

Parece claro, que a capacidade da organização desenvolver o seu SI/TI depende, largamente, da formação e da motivação dos utilizadores. Pelo que, é necessário que exista uma cultura organizacional que encoraje um local de trabalho eficiente e criativo, criando oportunidades crescentes para que os trabalhadores se sintam motivados e entusiasmados. As organizações têm de criar estímulos no sentido de as pessoas comunicarem entre si e, assim, trocarem informações úteis ao seu desempenho.

Um dos primeiros passos na implementação e gestão de um sistema de informação, passa pela articulação dos valores sociais e organizacionais vigentes na organização que influenciam as atitudes na empresa. Quanto mais aberta, transparente e desenvolvida estiver a comunicação interna numa empresa, mais potencializa os recursos humanos disponíveis.

Num sistema de comunicação de uma organização, é necessário que se clarifique, de forma simples, por um lado, que imagem se pretende partilhar com os colaboradores e, por outro lado, que imagem se deseja que o exterior desenvolva sobre ela. Em função destas metas, a organização deve determinar o conteúdo da informação que pretende fazer circular e desenhar os circuitos de produção e de consumo da mesma. Finalmente, é necessário dispor dos meios tecnológicos que melhor facilitem, de acordo com critérios técnicos, económicos e operacionais, a partilha da informação.

2.2 Formação e desenvolvimento dos colaboradores

Câmara, Guerra e Rodrigues (1997: 325), entendem a formação como um processo, formal ou informal, de aquisição de conhecimentos, atitudes e comportamentos, com relevância para a actividade no cargo e para o desenvolvimento pessoal e organizacional. O processo de formação engloba, portanto, a reciclagem ou a actualização de conhecimentos anteriormente adquiridos.

A formação pode, por um lado, pretender habilitar o empregado a desempenhar um determinado cargo, a desempenhá-lo de forma mais produtiva, ou com maior qualidade. Por outro, pode ter um carácter de desenvolvimento, não relacionado directamente com o cargo e com as tarefas, mas sim, um desenvolvimento relativo a comportamentos/atitudes com impacto no desempenho e no desenvolvimento pessoal do trabalhador, que permite um enriquecimento pessoal e, conseqüentemente, profissional.

Na perspectiva de Peretti (1997: 364), uma política de formação deve responder a um duplo objectivo:

- Permitir adaptar o pessoal às mudanças estruturais e às modificações das condições de trabalho, resultantes da evolução tecnológica e da evolução do contexto económico;
- Permitir determinar e assumir as inovações e alterações a realizar para assegurar o desenvolvimento da empresa.

O sucesso da organização depende, cada vez mais, de desempenhos excepcionais por parte dos colaboradores, requerendo formação de elevada qualidade. Esta tendência acompanha o crescente desenvolvimento dos SI/TI nas organizações.

Segundo Lopes e al (2000: 82), a formação profissional, principalmente a contínua, é chamada a desempenhar uma função essencial na aquisição de competências que permitam a apropriação das novas tecnologias. Desta forma, evitam o risco de bloqueamento da sua difusão e de exclusão dos trabalhadores nos novos processos de trabalho. Mas, a par desta função essencialmente adaptativa, espera-se ainda que a formação profissional contínua permita a antecipação de certas transformações, fomente a flexibilidade organizacional e potencie os processos de mobilidade sócio-profissional dos indivíduos.

Quando se desenvolve o SI e se implementa TI numa organização, é fundamental desenvolver atempadamente adequados planos de formação profissional. As Tecnologias de Informação impulsionaram o desenvolvimento de novas formas de organização do trabalho, nitidamente flexíveis, caracterizadas por uma ênfase na mudança de competências e nas novas exigências de qualificação. Neste contexto, a formação assume-se como um factor crucial.

O desenvolvimento das TI exige dos utilizadores um maior esforço na resolução de problemas, não só pela maior flexibilidade de processos que disponibilizam, mas também devido a gerarem tarefas mais complexas. Perante esta realidade, desenvolve-se um maior volume de conhecimento associado a cada posto de trabalho, que acaba também por ser traduzido num enriquecimento de funções.

Em contrapartida, associada a uma maior qualificação e enriquecimento de tarefas, é exigida uma maior capacidade de resposta aos desafios organizacionais. Pelo que, os planos de formação deverão considerar as *exigências de polivalência, cooperação, comunicação e participação (...)*, sendo o investimento em formação direccionado para promover o desenvolvimento de novas competências no diversos níveis (Kovács citada por Sousa, 1999: 131).

A formação deve adaptar-se à diminuição do ciclo de vida das qualificações individuais, como consequência da rápida e constante evolução dos SI/TI. Deste modo, a formação levada a cabo nas organizações deve, não só, proporcionar aos trabalhadores conhecimentos necessários para transformar as funcionalidades das novas ferramentas, colocadas à sua disposição, em acções que reflectam maior qualidade e eficácia. Mas também, prepará-los para uma rápida adaptação à constante evolução tecnológica na área dos Sistemas de Informação, e os seus reflexos na generalidade das tarefas e postos de trabalho.

Defende-se neste estudo, a necessidade de reestruturar os planos de formação de forma a obter a melhor integração entre os recursos humanos e os SI/TI. Torna-se, pois, importante saber sobre que vectores deverão ser criados esses planos de formação. Cross (1985) citado por Sousa (1999: 133), dá-nos uma sugestão nesse sentido, independentemente da área de formação:

- Desenvolvimento das competências dos trabalhadores/formados;
- Direcção para o desenvolvimento de aptidões múltiplas, no contexto actual de flexibilidade e exigências funcionais;
- Destacamento da formação que conduza ao desenvolvimento das capacidades de analisar, avaliar, filtrar e utilizar a informação;
- Desenvolvimento de atitudes de motivação e de envolvimento nos projectos.

Os planos de formação devem estar definidos, de forma a que os colaboradores, após as acções de formação, tenham à sua disposição, nos seus postos de trabalho, as Tecnologias de Informação necessárias à aplicação imediata dos seus conhecimentos.

Majchrzak (1988) citado por Sousa (1999: 134), sugere-nos um conjunto de dez tópicos a considerar num plano de formação, direccionado para obter a máxima eficiência dos recursos humanos, na utilização das Tecnologias de Informação, na área dos serviços:

- 1) Abordagem a várias áreas programáticas,
- 2) Formação no exterior da organização e no posto de trabalho;
- 3) Módulos de formação individualizados;
- 4) Formação inicial e contínua (de forma regular);

- 5) Aposta no desenvolvimento através da formação contínua;
- 6) Diferentes tipos de formadores (técnicos da área, chefias directas, operacionais,...);
- 7) Utilização de métodos participativos de formação (exemplos práticos, práticas simuladas,...);
- 8) Necessidade de terminar grande parte da formação antes da instalação de novos equipamentos e/ou programas;
- 9) Conteúdos programáticos direccionados tanto para as acções genéricas como para situações específicas dos postos de trabalho em causa;
- 10) Avaliação da formação (dos formandos, dos formadores e respectiva análise dos resultados obtidos na transposição de conhecimentos para o posto de trabalho, a curto e médio prazo).

De acordo com Kovács (1994: 139), a promoção da inovação requer que a formação seja encarada como um meio de desenvolvimento de novas competências técnicas e sociais geradoras de inovação tecnológica e organizacional e, não apenas, como um meio de adaptação passiva e imediata.

Deste modo, o saber, o saber aprender, o saber fazer e o saber ser, fazem parte de um processo de aprendizagem, de evolução, de qualificação e de transformação do indivíduo. Pierre Jardillier (citado por Henriques, 1996: 55), afirma que, *a formação e o aperfeiçoamento de pessoal na organização não tem como único efeito aumentar os conhecimentos de quantos aqueles que dele beneficiam e alargar ou aprofundar a sua competência profissional. A formação e o aperfeiçoamento fazem mais e melhor do que enriquecer cérebros: transforma-os.*

2.3 Influências do SI/TI ao Nível do Posto de Trabalho

A estrutura, o *layout* e a organização do posto de trabalho - como são realizadas e integradas as tarefas individuais – são determinantes críticos do desempenho do processo. Segundo Hamer (1997: 4), a distinção entre tarefa e processo reside na diferença entre a parte e o todo. Uma tarefa é uma parte do trabalho, ou seja, uma actividade normalmente realizada por uma única

pessoa. Um processo, por outro lado, é um grupo de tarefas relacionadas que, juntas, geram um resultado com mais valia para o cliente. Segundo Cowling e Mailer (1998: 41), o que constitui o posto de trabalho é um conjunto de tarefas.

Os Processos são conjuntos de acções e decisões logicamente relacionados de modo a produzir um resultado que, em articulação com o produto dos restantes processos, contribui para a realização da missão e das finalidades da organização.

Falar de desempenho é falar também de motivação. Se os utilizadores das novas TI se encontram motivados, provavelmente, é esperado que estas induzam efeitos positivos no desempenho dos primeiros. Podemos ser levados a concluir que, se a função do utilizador das TI é sofrer enriquecimento e que passa pela responsabilidade, aquisição de conhecimento, crescimento, aprendizagem e progresso, teremos, segundo Marques (1995) (citado por Florentino, 2000: 108), alterações nos sistemas de trabalho e, provavelmente, na motivação do indivíduo e na sua produtividade.

A reestruturação do *layout* dos postos de trabalho, surge como um elemento fundamental para atingir elevados níveis de interacção entre equipamentos e utilizadores. Isto é, a finalidade principal consiste em integrar, com sucesso, requisitos tecnológicos com as necessidades dos indivíduos, condição fundamental para maximizar o binómio desempenho/grau de satisfação dos utilizadores.

A visão de Farbey (1993) (citado por Florentino, 2000: 108), é centrada nas pessoas e no que elas beneficiam com o uso e a influência dos Sistemas e Tecnologias de Informação. Menciona que, o enriquecimento do trabalho pode ser conseguido, ao melhorar as capacidades e compreensão do que os colaboradores podem ganhar com o uso das TI, traduzindo um valor adicional para a organização.

Sousa (1999: 88) refere quatro vectores que condicionam a reestruturação do *layout* do posto de trabalho:

- 1) Interdependência Técnica

- O *layout* está dependente do facto do posto de trabalho estar incluído num determinado fluxo de produção de um bem ou serviço;
 - O nível de interdependência tecnológica determinará a reestruturação do posto de trabalho: (baixo - adaptação ao trabalho individualizado; alto – adaptação ao trabalho em grupos de projecto com funções inter-relacionadas).
- 2) Grau de incerteza da Tecnologia
- Determina se as características do posto de trabalho devem estar direccionadas para formas de controlo externas (supervisão), ou para uma autonomia e tomada de decisão centrada nos próprios colaboradores durante a execução das suas tarefas.
- 3) Nível de necessidades sociais e de desenvolvimento pessoal
- Paralelamente aos dois vectores anteriormente referidos, um elevado nível de necessidades e de desenvolvimento aponta para o enriquecimento das tarefas, autonomia e formas de trabalho em grupo, para a utilização das Tecnologias de Informação implementadas no máximo da sua eficácia e eficiência.
- 4) Mudanças no meio envolvente
- Como consequência da rápida e constante evolução tecnológica, tanto as características intrínsecas do posto de trabalho, como o próprio colaborador, têm de possuir um elevado índice de flexibilidade e adaptabilidade.

De acordo com esta análise, a introdução das TI é observada como um factor motivador da reestruturação, como também contribui para a dinamização da flexibilidade, qualidade e autonomia, suavizando o seu próprio processo de implementação de desenvolvimento, através do enriquecimento das tarefas.

Segundo Cowling e Mailer (1998: 58), os desenvolvimentos mais significativos ao nível da reestruturação do trabalho incluem:

- **Ampliação do posto de trabalho:** pode acrescentar-se maior variedade ao posto de trabalho sem alterar o nível de capacidade necessário.
- **Rotação do posto de trabalho:** os trabalhadores são formados para vários postos de trabalho diferentes, que ocupam rotativamente.

- **Enriquecimento do posto de trabalho:** é atribuída aos trabalhadores mais responsabilidade e liberdade na execução das tarefas.
- **Autonomia do grupo:** é dada formação a grupos de trabalhadores num conjunto independente de tarefas que compreende vários postos de trabalho, tomando depois o grupo a responsabilidade pela respectiva concretização dessas tarefas.

Uma vez que a reestruturação dos postos de trabalho simultaneamente condicionada por diferentes variáveis em interação (fluxos de trabalho, necessidades de coordenação, enriquecimento de tarefas, exigências ergonómicas,...), surgem alterações não só por consequência do desenvolvimento flexível das funções e dos grupos de trabalho, como também, devido às condicionantes ergonómicas, resultado de novos equipamentos.

Se, por um lado, a experiência e o conhecimento do posto de trabalho se tornam uma mais valia na análise da situação, por outro, a participação dos respectivos colaboradores torna-se facilitadora da sua futura integração e adaptação. Esta participação deverá consistir em discussão de opiniões sobre a adequação do fluxo de trabalho e informação, sobre as exigências funcionais e melhorias possíveis com o desenvolvimento do SI/TI, bem como, as condições ergonómicas individualmente desejáveis. Assim, contribuir-se-á para o aumento do sentimento de participação, envolvimento e, conseqüente satisfação no desempenho das actividades.

O desenvolvimento dos SI/TI poderá tornar-se um factor facilitador do surgimento de novas divisões do trabalho e de novas funções, que se podem traduzir em postos de trabalho, departamentos ou até áreas funcionais. Estas alterações irão despoletar a necessidade de readaptar os fluxos de trabalho e de informação.

Estas novas estruturas acabam por exigir novas políticas de recursos humanos na organização, como resposta às eventuais reduções dos níveis hierárquicos, à maior liberdade dos processos de tomada de decisão, à necessidade de novos planos de carreiras, sistemas remuneratórios e de avaliação de desempenho. Sendo imperativo que o local de trabalho seja encarado como um

sistema dinâmico que encoraje a cooperação, a colaboração e criatividade, fazendo interagir harmoniosamente a utilização de equipamentos, os processos de trabalho e o desenvolvimento dos colaboradores, a fim de que estes tenham um melhor desempenho no seu posto de trabalho.

2.3.1 Alterações nos fluxos de trabalho

O forte desenvolvimento dos SI/TI nas organizações trouxe uma necessidade imperiosa de repensar os fluxos de trabalho, não só como resposta às alterações nos sistemas de informação e comunicação, como devido à alteração dos conteúdos funcionais e ao aumento do trabalho em equipa.

As TI surgem como responsáveis por alteração de uma unidade de trabalho específica, como por modificações globalizantes no sistema de produção ou de serviços, conduzindo a uma maior capacidade de resposta às mudanças do meio envolvente. Esta mudança integrada força a reestruturação das funções, a alterações no desenho dos postos de trabalho e nos fluxos de comunicação, informação e trabalho.

Se ao nível dos SI, as TI forem devidamente integradas nas várias unidades organizacionais, as alterações nos fluxos de trabalho surgem naturalmente:

- Redução do fluxo “físico” de documentação;
- Redução do número de intermediários de informação;
- Acesso simplificado à informação, muitas vezes em tempo real;
- Acesso directo e flexível entre vários colaboradores, independentemente da localização física e posicionamento hierárquico.

Keen (1991: 119) indica-nos quatro aspectos pelos quais as Tecnologias de Informação podem influenciar uma organização a tornar-se mais flexível:

- Simplificando a organização dos procedimentos de trabalho e os processos de coordenação;

- Criando unidades independentes no interior da organização, ao nível da sua estrutura e funcionamento;
- Contribuindo para a organização colaborativa;
- Tornando fácil e espontâneo o processo de comunicação.

Uma vez que os SI/TI são elementos importantes na interacção e na comunicação entre as diversas unidades da organização (desde que baseados no envolvimento dos colaboradores, na sua formação e desenvolvimento, como tem sido referido neste trabalho), a sua influência para a integração dos vários fluxos de trabalho na organização, contribui para aquilo que poderíamos chamar de “estrutura organizacional em rede”.

2.3.2 Emergência de Novas Exigências da Ergonomia

Uma das disciplinas que ultimamente registou um crescente desenvolvimento, com o conseqüente reconhecimento da sua importância, sobretudo, ao nível da gestão de recursos humanos, foi a Ergonomia. Isto, deve-se às crescentes e justificadas preocupações com a qualidade do trabalho, com o conforto e com a segurança dos colaboradores das organizações e com a denominada qualidade de vida no trabalho.

A melhoria da qualidade de vida no local de trabalho (QVLT) é um objectivo que pode orientar a intervenção ergonómica nos postos de trabalho. Se considerarmos a definição de Hellriegel (1989), citado por Cabeças (1997: 69), *QVLT é uma medida de como os indivíduos da organização, através da sua experiência no local de trabalho, se encontram aptos a satisfazer importantes necessidades pessoais.*

Nesta perspectiva, a adequação ergonómica deve ter um impacto na segurança, no conforto e na saúde física e mental dos colaboradores. Segundo Christol e al (1992: 57), a Ergonomia visa obter a fiabilidade operacional de um sistema homem – máquina, isto é, otimizar a sua capacidade de atingir os objectivos propostos. Por último, permitirá evitar disfunções mais ou menos nefastas (erros, rejeição, abandono...) e otimizar a acção do operador.

Ao nível da utilização das TI, existe um conjunto de factores ergonómicos que, em diferentes graus de importância, influenciam o desempenho dos colaboradores e a sua condição física, conduzindo a alterações no seu posto de trabalho. É possível o agrupamento destes factores ergonómicos, em duas vertentes complementares e interdependentes, nomeadamente, o *layout* dos postos de trabalho e o próprio ambiente de trabalho (por exemplo iluminação e interacção social).

Estudos mais recentes são unânimes em realçar a importância dos efeitos das lesões provocadas por esforços repetitivos: utilização intensiva de teclados, excesso de horas de visualização em écran de computadores e posturas incorrectas, são os factores mais comuns que lhes estão associados.

Por exemplo, face à proliferação de computadores, o homem passa cada vez mais tempo em frente a terminais ou monitores onde, para além do esforço visual e da atenção exigidos, existe um aumento de esforço muscular estático, com consequências graves para a saúde a médio-longo prazo (Caetano e Vala, 2000: 202).

Ignorar estes factores, leva a efeitos negativos a vários níveis sobre a componente humana da organização, nomeadamente (Sousa 1999: 101):

- Aumento da taxa de absentismo;
- Aumento de custos relacionados com seguros de trabalho e doenças profissionais;
- Maior rotatividade dos recursos humanos;
- Diminuição da qualidade na execução das tarefas;
- Menor produtividade;
- Crescente insatisfação no desempenho das actividades.

Não é de admirar que os riscos físicos resultantes da utilização de determinado equipamento, sejam agravados por danos de ordem psicológica. Neste caso, a origem do problema está ligada ao *stress*, associado ao elevado ritmo de trabalho de certos sistemas informatizados e ao crescente aumento da responsabilidade (mais tarefas e maior complexidade). Se é verdade que os SI/TI vieram facilitar em muitos aspectos o trabalho, também é verdade, que com a maior

rapidez de circulação dos fluxos de informação, as pessoas se tornaram mais exigentes e impacientes na espera por resultados. Logo, os trabalhadores são mais pressionados no desempenho das suas tarefas.

Os benefícios do contributo da ergonomia sentem-se, normalmente, ao nível da reorganização do trabalho, do desenho de postos de trabalho e do espaço onde o mesmo é desenvolvido, na adequação do ambiente físico às características dos executantes/operadores e no desenvolvimento de acções de formação profissional no âmbito da saúde ocupacional.

2.4 Novas Formas de Organização do Trabalho

Uma das marcas da sociedade do trabalho contemporânea, consiste na emergência de novas formas de actividade à distância, com recurso a tecnologias de informação e comunicação. A difusão do teletrabalho, ou mais genericamente, do trabalho em “rede de localização flexível”, constitui uma das expressões mais visíveis da mutação paradigmática em curso.

Num futuro próximo, os indivíduos poderão comunicar, de onde quer que se encontrem, permitindo que a definição de organizações de trabalho seja modificada para incluir redes de trabalho. Conforme as linguagens informáticas se forem desenvolvendo, a flexibilidade do trabalho aumentará, graças às crescentes facilidades da manipulação e da partilha de linguagens simbólicas.

Um dos principais factores que influenciará este novo posicionamento da gestão é a expansão dos programas de trabalho electrónico em grupo, que se tornaram num instrumento para integrar departamentos e para estimular a comunicação dentro da organização e com o meio envolvente. Com os grupos de trabalho, reduz-se a circulação de documentos escritos, as informações passam a ser partilhadas por todos aqueles que delas necessitam.

Isto implica, que cada vez mais o trabalho seja realizado por equipas, em projectos com um princípio e um fim, e que o trabalho tenda a ser estruturado e organizado perante cada novo projecto a executar.

Com o desenvolvimento da flexibilidade associada à utilização de ferramentas informáticas, que permitem maior criatividade e interacção entre os elementos de um grupo de trabalho, este dirigir-se-á para uma maior autonomia, libertando-se de limitações da distância e dos canais tradicionais de comunicação.

Nos grupos de trabalho (equipas de projectos), altamente flexíveis e autónomos, os membros da equipa têm um papel activo na análise das situações-problemas e na respectiva tomada de decisões, estando organizados à volta das tarefas interdependentes, organizadas e controladas no interior de cada grupo.

O desenvolvimento de equipas multidisciplinares aparece como um dos resultados da reestruturação organizacional influenciada pelo desenvolvimento dos SI/TI. O surgimento destas equipas, deve-se ao facto de não existir um tipo de formação ou experiência profissional, numa área específica que transmita o conhecimento necessário para o desenvolvimento de um projecto integrado ao nível das várias áreas funcionais. No fundo, trata-se de compreender que a mudança e a complexidade no mundo da organização actual exigem a colaboração no interior de equipas flexíveis, construídas sobre a partilha de conhecimentos, experiências e opiniões (Sousa, 1999: 105).

2.5 Desenvolvimento de Novas Competências

Investir na componente humana das organizações, significa também apostar no desenvolvimento das suas competências, nos vários tipos de saber (teóricos, técnicos, de execução e de aprendizagem) existentes e possíveis de desenvolver em cada indivíduo.

Adoptando a perspectiva de Des Hors (1988: 82-83), a missão da função da Gestão de Recursos Humanos (GRH) pode definir-se como optimização da *performace* explicitada na célebre “equação” da psicologia americana de Vroom: $performance = f(\text{competência} \times \text{motivação})$. Tal missão exige o accionamento de mecanismos de estimulação dos trabalhadores através de uma gestão eficaz dos GRH, particularmente, da gestão da mobilidade, das remunerações e da formação, bem como práticas de informação e de comunicação. O que conduz, frequentemente, ao alargamento do campo de competências.

A competência é definida por Piaget, citado por Lopes e al (2000: 30), como a capacidade de resolução de problemas. A aprendizagem como nós a entendemos, não é um simples processo de adaptação a situações diferentes, mas, um processo cumulativo e construtivo de evolução do conhecimento, com memorização das experiências passadas.

Nesta perspectiva, o trabalho é encarado como “formador” e gerador de aprendizagens. Uma vez que no trabalho nada pode ser previsto, pela simples razão que é no próprio decurso da acção que os procedimentos eficazes são descobertos. Os colaboradores descobrem, portanto, soluções, não através de raciocínios lógicos, mas no decorrer da acção. Todavia, quando a tarefa é demasiado estandardizada, os comportamentos evoluem para a estagnação, reduzindo-se a aplicação de regras que proíbem toda a criatividade e descoberta de novas soluções. Pelo contrário, quando a tarefa oferece solicitações múltiplas, o trabalhador deve implementar comportamentos adaptáveis, susceptíveis de ajustamento.

Nevis e al (1995) citado por Caetano e Vala (2000: 146), concebem a aprendizagem organizacional como a capacidade ou processos organizacionais orientados para manter ou melhorar o desempenho a partir de experiências. Variáveis como a cultura, a estratégia, a estrutura, a tecnologia, o tipo de gestão, os recursos e mesmo os processos, influenciam essa capacidade. A interactividade dessas influências pode explicar porque razão, mudanças parciais ou desenquadradas, numa ou em algumas destas varáveis, raramente se traduzem em resultados positivos no desempenho. Por outro lado, a aprendizagem reflecte-se em cada uma daquelas dimensões (Santana, 1998: 67).

Segundo Sousa (1999: 62), as competências detidas por um colaborador da organização, num dado momento, resultam do seguinte conjunto de factores:

- O conhecimento apreendido no sistema educativo (representado pelos vários níveis de ensino e pela formação profissional);
- A aprendizagem e transmissão de saberes resultantes da actividade no respectivo posto de trabalho;
- A própria interacção social (com a família, grupos sociais, etc.).

As Tecnologias de Informação constituem um factor central no desenvolvimento das organizações flexíveis. A existência de redes de informação internas e de ligações com clientes e os fornecedores, revela-se essencial para a obtenção de ganhos de produtividade e redução de custos.

Mas, são também estas tecnologias que levantam mais problemas à capacidade de adaptação de trabalhadores menos instruídos. *Por um lado, a evolução dos SI/TI encerra o risco da “info – exclusão”, por outro lado, as competências comportamentais exigidas pelas novas formas de organização do trabalho incentivam a exclusão por inadequação “psicológica” (fraca abertura à mudança, fragilidade das competências de cooperação, fraca apetência para a resolução conjunta de problemas, ect.)* (Lopes et al, 2000: 17). É neste contexto que surge o desafio das organizações qualificantes/aprendentes.

Para alguns autores, a organização é qualificante porque constrói as competências necessárias à sua sobrevivência, e aprendente porque a partir da sua experiência, das suas relações com o meio, ela deduz as evoluções a implementar (Darvogne e Noyé, 1996: 9).

Algumas das principais razões que, perante as novas realidades organizacionais, conduzem a este desenvolvimento de competências são:

- O tecnológico, cujo núcleo é representado inquestionavelmente pelas TI;
- A necessidade de adaptação organizacional às constantes modificações no mercado, traduzidas por oscilações da procura e pela forte concorrência que, por sua vez, exige uma reacção rápida e eficaz;

- O facto de, cada vez mais, o sucesso empresarial estar dependente das acções de diferenciação pela inovação e, em última análise, pelo conhecimento.

A eficiência que se espera do desenvolvimento das competências e da criatividade, necessita de ser apoiada por uma sólida base de autonomia e responsabilização dos colaboradores. Por forma a ser possível maximizar as competências, a fim de que se traduzam em óptimos desempenhos profissionais.

É importante ter presente que, apesar do desenvolvimento dos SI e da implementação de TI, a utilização das competências firmadas no posto de trabalho, não poderá resultar apenas de dinamização individual da criatividade. Torna-se imprescindível que exista um clima organizacional propício à inovação, baseado num eficiente sistema de comunicação de ideias e em processos fiáveis de gestão dessa inovação.

V - Estudo de caso – Os Serviços Administrativos da Universidade de Évora

1. Metodologia da Investigação

Uma vez que o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objectos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo (Gil, 1994: 78), conduziu-se o presente estudo através de diversos métodos de recolha de dados:

- **Análise Documental**, com o propósito de permitir a caracterização e a compreensão das principais funções da unidade em análise.
- **Entrevistas exploratórias**, realizadas na organização em análise, com a finalidade de conhecer e perceber todos os processos de trabalho e fluxos de informação, bem como o SI/TI que suportam o desempenho das tarefas.

- **Observação directa**, técnica que funcionou como complemento das entrevistas exploratórias e da análise documental para compreensão de todo o funcionamento dos Serviços em estudo.
- **Aplicação de Inquéritos**, técnica privilegiada para analisar, mediante as respostas dos colaboradores, em que medida os SI/TI têm influenciado e induzido efeitos no seu desempenho profissional.

O universo geral na análise deste caso é constituído pelos funcionários dos Serviços Administrativos da Universidade de Évora, num total de 57 indivíduos (2001). Operacionalizando este conceito surge, o universo de trabalho que é constituído pelos funcionários que, nestes serviços, utilizam as Tecnologias de Informação (ao nível de microinformática) nos seus postos de trabalho (N=54). Foram distribuídos 54 questionários pelas diferentes unidades dos Serviços Administrativos, tendo sido preenchidos e devolvidos 48, representando 89% do universo de trabalho.

Enquadramento e concepção do questionário

A construção do questionário que, de acordo com o objectivo geral deste estudo, visou conhecer quais as influências e efeitos do SI/TI no desempenho dos trabalhadores, dividiu-se em 10 partes:

- 1ª - Caracterização individual dos inquiridos;
- 2ª - Situação profissional dos inquiridos;
- 3ª - Caracterização do uso das Tecnologias de Informação;
- 4ª - Efeitos induzidos pelos SI/TI na comunicação interna;
- 5ª - Efeitos induzidos pelos SI/TI ao nível psicossociológico e nas condições de trabalho;
- 6ª - Formação profissional;
- 7ª - Efeitos induzidos pelos SI/TI na Qualidade do desempenho;
- 8ª - Relação entre as capacidades instaladas e as utilizadas ao nível das TI;
- 9ª - Efeitos induzidos pelas TI no próprio SI;
- 10ª - Efeitos induzidos pelo uso das TI e tipos de influências na informatização dos processos.

As partes 8, 9 e 10 do questionário são dirigidas, unicamente, aos 8 responsáveis das diversas unidades dos Serviços Administrativos e ao Director dos Serviços, uma vez que apresentam questões de âmbito mais abrangente que não seriam aplicáveis aos restantes funcionários.

Para a concepção dos questionários revelou-se fundamental, não só a sua ligação aos aspectos de enquadramento teórico, como também a realização das entrevistas exploratórias aos chefes de secção e/ou responsáveis das unidades dos Serviços Administrativos (SA), como recolha preliminar de dados.

Por forma a garantir a exactidão do questionário, realizou-se um pré-teste perante um universo de 3 funcionários. Embora pequeno, este conjunto de indivíduos apresentava-se bastante típico em relação ao universo a analisar, sendo constituído por funcionários de diferentes secções, categorias profissionais e habilitações literárias. O pré-teste demonstrou que o questionário se encontrava claro e preciso, não tendo os funcionários encontrado dificuldades no seu preenchimento.

Tratamento e Análise da informação recolhida

Os dados obtidos através dos questionários foram tratados no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), utilizando-se, fundamentalmente, a análise da distribuição de frequências dos dados obtidos e das percentagens. Tratamento considerado suficiente para concretização dos objectivos atendendo ao tamanho reduzido do universo em estudo.

2. Caracterização da Organização

2.1 A Universidade de Évora

A Universidade de Évora, “historicamente nasceu como corpo de colegiais aglutinado pelo apelo do saber e pela vivência comum, intramuros, da discussão e debate (...)” (Junior, 1995, 11).

A constituição formal da Universidade de Évora (U.E.) data de 14 de Dezembro de 1979 (Decreto -Lei n.º 482/79, publicado no D.R. I Série, nº287). Dez anos volvidos, surge o Despacho Normativo n.º 84/89 de 31 de Agosto - Estatutos da Universidade de Évora. Inspirados na Lei da Autonomia Universitária n.º 108/88 de 24, a qual confere às Universidades o direito de elaborarem os seus estatutos conforme regras fixadas por esta.

Os Estatutos são a fonte normativa primordial do regime jurídico de cada Universidade. Esta Universidade goza de autonomia estatutária (bem como de autonomia científica, pedagógica, disciplinar, administrativa e financeira) e depende do Ministério da Educação.

À semelhança da grande maioria das Instituições de Ensino Superior, a U.E. reparte a sua actividade pelo Ensino, Investigação e Prestação de Serviços.

Na Universidade de Évora, as unidades fundamentais são os Departamentos que estão agrupados em Áreas Departamentais. Estas são as unidades orgânicas que resultam do agrupamento de Departamentos afins e correspondem a grandes domínios do saber. Neste tipo de estrutura, os Departamentos são as unidades de base responsáveis pelo ensino, investigação e extensão na respectiva área científica, no que se refere à organização pedagógica dos cursos, verificando-se a distinção entre organização dos docentes (dependentes do Departamento) e o enquadramento dos ensinos (através da Comissão de Curso, em estreita ligação com os Conselhos Científicos e Pedagógico).

A Universidade possui um conjunto de hierarquias que estão bem demarcadas e onde se estabelecem relações mais ou menos complexas entre os indivíduos (ver anexo I), como parte integrante de um sistema, em que trabalham e desempenham tarefas.

Desde logo, a U.E. tem constituído, e continuará a constituir, um importante pólo de dinamização do desenvolvimento da cidade de Évora, na vertente cultural e também na vertente dos serviços múltiplos, cuja procura é induzida pela população universitária. Esta forte ligação à

cidade impõe obrigações qualitativas ao desenvolvimento da Universidade que se pretende complementar e integrar no desenvolvimento da cidade, classificada pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) como Património Mundial.

2.2 Os Serviços Administrativos

De acordo com os estatutos da Universidade de Évora, os Serviços Administrativos são dirigidos por um Director de Serviços e exercem a sua a sua acção no domínio da administração financeira e patrimonial, do pessoal e do expediente e arquivo. Os Serviços Administrativos constituem uma direcção de serviços que compreendem (ver anexo II): a secção de Expediente e Arquivo; a Secção de Pessoal, estando-lhe adstrito o Sector de Vencimentos; a Secção de Aprovisionamento e Património; a Secção de Contabilidade; a Secção de Orçamento e Conta; a Tesouraria; o Núcleo de Gestão de Contratos; o Núcleo de Formação Contínua; o Gabinete de Gestão de Recursos Humanos; e o Gabinete de Gestão das Áreas.

Os Núcleos e os Gabinetes não constam nos estatutos da Universidade, embora assegurem boa parte do trabalho administrativo destes Serviços. Estes, foram criados posteriormente, mediante as crescentes necessidades da Universidade, repercutidas com maior acuidade nos Serviços Administrativos.

a) Secção de Expediente e Arquivo

Quadro 3 - Funções da Secção de Expediente e Arquivo e TI de suporte ao seu desempenho⁸

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> Executar as tarefas inerentes à recepção, distribuição e expedição de correspondência e outros documentos da U.E. e manter actualizado o registo de entradas e saídas 	BD de entradas em <i>Microsoft Access</i> - registo de toda a entrada de correspondência na U.E. (desde 1998). <i>Excel</i> - registo de toda a saída de correspondência da U.E. (desde 1998).

⁸ Ver anexo III, Diagrama 1 – Fluxos de Informação da Secção de Expediente e Arquivo

<ul style="list-style-type: none"> • Afixar e arquivar avisos, editais, anúncios, despachos, circulares, ordens de serviços, regulamentos e outros. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Superintender e assegurar o serviço de telefones. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Manter organizado o arquivo referente aos Diários da República. 	

É impressa diariamente uma listagem da correspondência remetida pela Universidade. A listagem da correspondência que entra é impressa apenas no dia seguinte, visto que, no próprio dia, a Secção não possui ainda informação para preencher o último campo da base de dados de entradas, ou seja, o despacho do Director dos Serviços.

Estes repositórios de informação, no que se refere à entrada e à saída de correspondência, têm-se revelado de grande importância para localizar documentação no circuito interno da organização.

b) Secção de Pessoal

Quadro 4 - Funções da Secção de Pessoal e TI de suporte ao seu desempenho⁹

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> • Instruir os processos, de todo o pessoal docente e não docente, relativos a transferências, permutas, nomeações, requisições e destacamentos, contratos a termo certo e ajustes directos. 	Excel - Listas de docentes com agregação, lista com datas de nomeações de categoria, provisórias e definitivas.
<ul style="list-style-type: none"> • Instruir os processos relativos a regime de substituição, a comissões de serviço, exonerações, rescisões de contratos, aposentações e demissões de todo o pessoal da Universidade de Évora. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instruir processos relativos às faltas, acidentes de serviços, licenças e acumulações, equiparações a bolseiros, escalões, listas de antiguidade e elaboração dos respectivos mapas. 	Excel -- Quadros com estatísticas sobre o pessoal, solicitados por diversos órgãos e entidades da Universidade.
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar e instruir devidamente os processos 	

⁹ Ver anexo III, Diagrama 2 - Fluxos de Informação da Secção de Pessoal.

disciplinares a remeter para a Reitoria.	
<ul style="list-style-type: none"> Efectuar o controlo da assiduidade, informação fornecida ao Sector de Vencimentos. 	Excel - Elaboração das folhas de efectividade.
<ul style="list-style-type: none"> Instruir todos os processos de notação periódica de pessoal não docente. 	
<ul style="list-style-type: none"> Assegurar e manter actualizado os processos individuais do pessoal. 	Aplicação RH+ (desde 2000), com a apresentação de menus em Access - a aplicação está estruturada, fundamentalmente, em dois grandes módulos: Gestão de Pessoal e Vencimentos.
<ul style="list-style-type: none"> Passar certidões de documentos existentes nos processos pessoais (registos biográficos). 	Word - Passar certidões.
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar guias e relações a enviar aos serviços estatais ou a outras entidades, das importâncias retidas relativas aos processamentos efectuados. 	Excel - Preenchimento anual de quadros relativos ao orçamento geral de pessoal, informação fornecida pelo Sector de Vencimentos.
<ul style="list-style-type: none"> Fornecer anualmente informação à Direcção Geral do Ensino Superior da composição do respectivo corpo docente e elenco dos membros não docentes dos órgãos de direcção pedagógicos e científicos. 	Aplicação REBIDES (Registo Biográfico dos Docentes do Ensino Superior) (desde 1999), desenvolvido para ambiente Windows, aplicação Run-Time do Microsoft Access – onde se regista a identificação do docente, habilitações académicas e situação profissional, disponibilizado pela Direcção Geral do Ensino Superior na internet.

A aplicação designada RH+, foi desenvolvida com a finalidade de proporcionar aos Organismos da Administração Central e Regional do Estado, a gestão e administração dos respectivos Recursos Humanos. Foi concebida de acordo com as normas e disposições legais em vigor, em matéria de gestão de pessoal e cálculo de remunerações e outros abonos.

O módulo de Gestão de pessoal permite efectuar a gestão do quadro de pessoal da Universidade, bem como registar e manter actualizado o cadastro de cada funcionário. Em consequência, a aplicação gera um histórico detalhado que deverá ser sucessivamente actualizado face às alterações relacionadas com cada funcionário.

O módulo de Processamento de Vencimentos permite o cálculo das remunerações dos funcionários. Para além do tratamento das carreiras e categorias, de acordo com o estatuto

remuneratório dos funcionários da Administração Pública, são observadas com rigor todas as regras estabelecidas para o cálculo dos abonos e dos descontos.

Actualmente, está a proceder-se à introdução manual da informação respeitante ao módulo da Gestão de Pessoal, uma vez que não existia uma base de dados de pessoal e a informação provém dos processos individuais dos funcionários. Este módulo distingue-se em dois tipos de informação: identificação pessoal do funcionário na organização e o histórico. O carregamento da informação relativa ao histórico está muito incompleto, nomeadamente, a formação profissional, a acumulação e a evolução na carreira.

Quanto ao módulo Processamento de Vencimentos, procedeu-se a uma importação de dados do programa ARTMISA (onde se processam os salários), aquando da instalação da RH+, mas sem conseqüente actualização. Daí que, o Sector de Vencimentos continue a trabalhar com a aplicação já existente, para processar os vencimentos, e o módulo Processamento de Vencimentos da RH+ não esteja a ser utilizado presentemente.

Na verdade, a aplicação RH+ foi instalada há mais de um ano e ainda não se encontra operacional. Assim, os colaboradores desta Secção ainda não beneficiaram das potencialidades deste sistema informático para facilitar o desempenho das suas funções. Algumas razões foram apontadas para que se verifique esta situação, entre as quais: o programa não se encontra adequado às necessidades e falta de envolvimento das chefias, não impondo a necessidade da rápida actualização da BD. Esta é, de facto, a maior aplicação informática da Secção de Pessoal e que podia ser de grande valia para a realização das suas actividades, uma vez que tem capacidade de integração de vários tipos de informação. No entanto, é a menos aproveitada.

Sector de Vencimentos

Tal como já foi referido, o sector de vencimentos faz parte integrante da Secção de Pessoal.

Quadro 5 - Funções do Sector de Vencimentos e TI de suporte ao seu desempenho¹⁰.

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
--------------------	--

¹⁰ Ver anexo III, Diagrama 2 - Fluxos de Informação da Secção de Pessoal.

<ul style="list-style-type: none"> Assegurar o processamento dos vencimentos, gratificações, horas extraordinárias, ajudas de custo, transportes e outros abonos de todo o pessoal que presta serviço na U.E.. 	<p>Aplicação ARTMISA, com a apresentação dos menus em Access (desde 2000) – este contém três módulos fundamentais: cadastro de cada funcionário; movimentos variáveis, em cada mês, de cada funcionário e processamento de toda a informação introduzida, efectuando cálculos dos movimentos do mês em causa, de todos os funcionários.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Proceder à inscrição dos trabalhadores na Caixa Geral de Aposentações, Montepio dos Servidores do Estado, Segurança Social e ADSE. 	
<ul style="list-style-type: none"> Actualização mensal das mudanças de categorias (promoções, reclassificações de serviço e adequação do vencimento às habilitações), mudanças de escalões (normalmente é por antiguidade) e das entradas e saídas de pessoal. Estas informações são fornecidas pela Secção de Pessoal. 	<p>Aplicação ARTMISA</p>
<ul style="list-style-type: none"> Processar declarações do IRS. 	<p>Word</p>

A aplicação ARTMISA permite importar informação para o Excel, a fim de se elaborar tabelas para responder a pedidos de informação por parte de outras unidades ou órgãos da Universidade. Esta informação é extraída e tratada pelo técnico informático destacado pelos Serviços de Computação, para dar apoio permanente nos Serviços Administrativos. É de referir que, é este técnico que faz o processamento dos salários no programa ARTMISA, os colaboradores do Sector de Vencimentos apenas actualizam a informação no programa. Esta não deixa de ser uma situação curiosa, para além de arriscada, visto que só uma pessoa domina este programa informático, ferramenta crucial para uma actividade, também ela crucial numa organização, que é o processamento de salários.

Relativamente a vencimentos que estejam relacionados com projectos, a informação sobre a situação dos colaboradores provém, por norma, do Núcleo de Gestão de Contratos (NGC) e do Núcleo de Apoio à Gestão do PRODEP (NAGP), e não da Secção de Pessoal.

A base de dados ARTMISA processa as listagens dos salários dos funcionários, por bancos, para o pagamento dos salários. Estas são remetidas para a Tesouraria a fim de se proceder aos pagamentos. Após o processamento dos vencimentos, elaboram-se guias com os totais dos descontos por instituição (sindicatos, estado, seguros, etc.) e remetem-se para a Tesouraria.

c) Secção de Aprovisionamento e Património

Quadro 6 - Funções da Secção de Aprovisionamento e Património e TI de suporte ao seu desempenho¹¹

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> Instruir e dar seguimento a todos os processos de aquisição de bens e serviços, nos termos das disposições legais vigentes, incluindo abertura de concursos, de consultas e outros procedimentos legalmente previstos. 	<p>Base de dados em Access de controlo de aquisição (desde 1997), permite um acompanhamento de todo o percurso de cada proposta de aquisição.</p> <p>Aplicação de contabilidade INFOLOGIA (desde 1998) - implementado pela Secção de Contabilidade, permite efectuar o lançamento informático das propostas de aquisição e das requisições.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Proceder à armazenagem, conservação e distribuição pelos Serviços Administrativos dos bens de consumo correntes. 	
<ul style="list-style-type: none"> Coordenar a gestão de stocks e distribuição de equipamento mobiliário pela Universidade. 	<p>Excel é utilizado para gerir os stocks.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Organizar e manter actualizado o inventário e cadastro dos bens móveis e imóveis da Universidade. 	<p>Aplicação de inventário GESMATE - Gestão de Material (desde 1998).</p>
<ul style="list-style-type: none"> Manter actualizado o arquivo relativo ao expediente da Secção. 	<p>Base de dados de entradas em Access (desde 2000).</p>

A esta Secção (SAP), chegam as propostas de aquisição vindas das diferentes unidades da Universidade, autorizadas pelo presidente do Conselho Administrativo (o Reitor), quando são despesas de capital, e pelos Presidentes dos Conselhos Directivos das Áreas, quando são despesas correntes, consoante o valor da aquisição.

¹¹ ver anexo III, Diagrama 3 - Fluxos de Informação da Secção de Aprovisionamento e Património.

Relativamente aos bens consumíveis, as áreas departamentais dispõem de verbas próprias para o efeito, consignadas do Orçamento de Estado. A SAP apenas fornece este tipo de bens aos Serviços Administrativos e a outras estruturas da Universidade mediante uma requisição interna. A SAP trabalha em articulação com os Serviços Técnicos da Universidade relativamente à adjudicação de empreitadas.

d) Secção de Contabilidade

Quadro 7 - Funções da Secção de Contabilidade e TI de suporte ao seu desempenho¹²

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> • Proceder à escrituração das receitas e despesas, de acordo com o plano de contas adoptado pelas Universidades. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Manter a contabilidade organizada e proceder ao controlo e apuramento dos custos das diversas unidades orgânicas, por forma a ser obtida a gestão racional dos recursos. Execução de balancetes 	EXCEL para elaboração de mapas de controlo do orçamento.
<ul style="list-style-type: none"> • Lançamento na contabilidade orçamental e analítica geral de todas as despesas, excepto as que são processadas nos Núcleos, assumidas pelas diferentes estruturas da U.E., e pelos Gestores das Áreas. 	Aplicação INFOLOGIA (desde 1998) – programa de contabilidade geral.
<ul style="list-style-type: none"> • Manter organizada e arquivada a documentação, de acordo com as normas legais; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar na elaboração dos balanços da Tesouraria (reconciliações bancárias). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Manter a interligação com a Secção de Aprovisionamento e Património, Tesouraria e a Secção de Orçamento e Conta. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Apurar e organizar os elementos contabilísticos para o encerramento de contas e elaboração da conta de gerência anual. 	EXCEL para elaboração de mapas.
<ul style="list-style-type: none"> • Enviar balancetes de execução orçamental para a Direcção Geral do Ensino Superior. 	Aplicação Geste Privativo em Access (desde 1999), disponibilizado na internet pela Direcção Geral do Ensino

¹² Ver anexo III, Diagrama 4 – Fluxos de Informação da Secção de Contabilidade

	Superior.
• Prestar informação de gestão ao Director dos Serviços e ao Conselho Administrativo.	EXCEL para elaboração de mapas de controlo do orçamento.

A contabilidade pública obriga a que se cumpram quatro momentos distintos no processamento contabilístico: o cabimento das verbas; o compromisso das verbas; a despesa e o pagamento.

A Universidade de Évora utiliza a aplicação INFOLOGIA que abarca toda a contabilidade da Universidade (quer o Orçamento de Estado, projectos de investigação, PRODEP, quer ainda Receitas Próprias), que permite executar as três contabilidades (a contabilidade pública, a contabilidade geral - semelhante à das empresas privadas - e a contabilidade analítica de cada centro de custo), e que distingue os quatro momentos da contabilidade pública.

Os **Lançamentos do cabimento e do compromisso** são efectuados pela Secção de Aprovisionamento e Património sempre que exista uma proposta de aquisição e resultante requisição ao fornecedor. As **despesas** que não estão sujeitas a prévia cabimentação são lançadas pela contabilidade (aquando de despesas correntes das várias unidades da Universidade, excepto das Áreas Departamentais), pelo Núcleo de Gestão de Contratos (respeitante a despesas dos projectos de investigação), pelo Núcleo de Apoio à Gestão do PRODEP (despesas do PRODEP e do PIDDAC) e pelos Gestores das Áreas (despesas correntes das Áreas). O **Pagamento** de facturas é efectuado pela Tesouraria e pelos Gestores das Áreas (aquando das despesas correntes das Áreas).

Esta aplicação é, neste momento, o suporte informático por excelência da Secção de Contabilidade onde se consubstancia o cerne da sua actividade, ou seja, o registo de despesas e controlo orçamental. Esta aplicação possui reflexões automáticas que facilitam os lançamentos; possui uma base de dados de entidades externas; permite a emissão de diversos documentos (cheques, listagens, extractos, etc.); os lançamentos são efectuados em diários com uma numeração sequencial que irá, posteriormente, corresponder ao arquivo de documentos.

Embora este programa tenha, em parte, facilitado as actividades da Secção de Contabilidade, ainda fica aquém das suas necessidades. Paralelamente aos lançamentos no programa informático, o processo de despesa é acompanhado por um modelo em suporte papel com quatro folhas, cada uma referente a um dos quatro momentos contabilísticos. As folhas vão sendo preenchidas mediante os lançamentos processados na INFOLOGIA, com o mesmo tipo de informação. Esta duplicação de informação, demonstra que o programa não serviu para reduzir o papel, revelando uma falta de confiança no próprio sistema informático.

É ainda de salientar que o orçamento não se encontra lançado na INFOLOGIA. Esta aplicação, faculta uma listagem de despesas, mas não os saldos orçamentais, não oferecendo um controlo directo do orçamento. O *output* do programa INFOLOGIA encontra-se centralizado na Secção de Contabilidade. As unidades que pretendam saber quanto gastaram do seu orçamento têm de solicitar extractos à Secção de Contabilidade. O NGC e o NAGP não têm impressora funcional que lhes permita imprimir a listagem das despesas que debitam na INFOLOGIA, dependendo da Secção de Contabilidade para terem acesso às listagens dos gastos efectuados.

Em 2000, saiu um Plano de Contas próprio para o Sector da Educação. Pelo que, possivelmente, a INFOLOGIA será substituída por um novo programa informático que já foi adquirido pela Universidade, mas que ainda não se encontra operacional.

e) Secção de Orçamento e Conta

Quadro 8 - **Funções da Secção de Orçamento e Conta e TI de suporte ao seu desempenho**¹³

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> Gestão e controlo das receitas próprias da Universidade, geradas por diversas unidades. 	Excel - registo das receitas próprias e contas à ordem (desde 1992); <i>programa de contabilidade INFOLOGIA</i> - Lançamento das receitas.
<ul style="list-style-type: none"> Preparar as revisões e alterações dos orçamentos tendo em vista ajustá-los permanentemente ao 	Excel – elaboração de mapas de apoio.

¹³ Ver anexo III, Diagrama 5 - Fluxos de Informação da Secção de Orçamento e Conta.

desenvolvimento dos programas de acção da Universidade.	
• Elaborar as requisições de fundos à Direcção Geral do Orçamento.	Excel – elaboração de mapas de apoio.
• Elaborar anualmente a conta de gerência conforme as regras estabelecidas pelo Tribunal de Contas.	Excel – elaboração de quadros de apoio para se chegar aos valores totais de cada rubrica e mapas finais.
• Compilar, tratar e apresentar a informação financeira e contabilística sempre que seja solicitada pelo Tribunal de Contas, pela Contabilidade Pública, pelo Ministério da Educação, pela Reitoria ou pelo Conselho Administrativo.	Excel – elaboração de mapas de apoio.
• Pagamento do IVA das facturas emitidas.	Excel – quadros de controlo.
• Instruir os processos relativos à ADSE.	Aplicação ADSE - registo dos processos da ADSE dos funcionários da Universidade (desde 1992).
• Manter actualizado o arquivo relativo ao expediente da Secção.	Base de dados em Excel (desde 1995).

A Base de dados da ADSE encontra-se muito desadequada às necessidades das actividades para que foi concebida. A actualização ou introdução dos códigos dos cuidados de saúde na base de dados, é feita manualmente, consoante as necessidades vão surgindo.

Uma outra situação, não menos curiosa, deve-se ao facto da impossibilidade de introduzir, desde Março de 2000, no programa da ADSE, a informação relativa aos novos funcionários da Universidade. Uma vez que os números da ADSE foram alterados, ultrapassando a capacidade do programa, de 11 dígitos, no campo do n.º de ADSE. Os reembolsos da ADSE, desde o mês de Março até ao mês de Dezembro de 2000, foram liquidados graças à boa vontade da funcionária que trata dos processos, que se disponibilizou para avançar com o trabalho manualmente. Pelo que, neste momento, os funcionários mais recentes da Universidade não estão, desde Janeiro de 2001, a ser reembolsados das despesas de saúde, até que se encontre solução para a situação. Para já, a Universidade está a testar uma nova aplicação para a ADSE, a qual se prevê, estar a funcionar em pleno, em Outubro de 2001.

f) Tesouraria

Quadro 9 - Funções da Tesouraria e TI de suporte ao seu desempenho¹⁴;

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> Pagar as despesas da Universidade de Évora, desde que devidamente autorizadas. 	Aplicação INFOLOGIA - lançamento das despesas, assim como, todas as transferências a que procede e depósitos.
<ul style="list-style-type: none"> Efectuar depósitos, levantamentos e transferências bancárias, devidamente autorizadas. 	
<ul style="list-style-type: none"> Transferir para os cofres do Estado ou para outras entidades, dentro dos prazos legais, as respectivas receitas em conformidade com as guias e relações organizadas pelos Serviços. 	
<ul style="list-style-type: none"> Manter actualizada a escrita da Tesouraria. 	
<ul style="list-style-type: none"> Zelar pela segurança dos valores em caixa e controlar as contas bancárias. 	
<ul style="list-style-type: none"> Recebimento de propinas (pagas fora do prazo) e a conseqüente emissão de recibo. 	base de dados em Excel (desde 1998).

g) Núcleo de Apoio à Gestão do PRODEP

Uma vez que a complexidade inerente à gestão das diversas medidas do Programa PRODEP, aconselhava a individualização do seu tratamento e acompanhamento relativamente a outros Contratos, foi criado nos Serviços Administrativos da Universidade de Évora, pelo despacho N.º 125/96, de 29 de Novembro, o Núcleo de Apoio à Gestão PRODEP, sob dependência directa da Direcção de Serviços Administrativos.

O PRODEP III surge na continuidade dos PRODEP I e II, os quais permitiram durante toda a década de 90, desenvolvimentos na educação em Portugal. Este é um programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal acordado com a Comissão Europeia e que vai vigorar, no âmbito do Quadro Comunitário de Apoio III, no período de 2000 a 2006.

O PRODEP é um programa para a educação que abrange várias áreas de ensino. O ensino superior pode candidatar-se a várias valências (estágios, doutoramentos, promoção do sucesso

¹⁴ Ver anexo III, Diagrama 6 – Fluxos de Informação da Tesouraria

educativo), através deste programa institucional, que exige um pensamento estratégico global que se materializa em projectos concretos.

Quadro 10 - **Funções do Núcleo de Apoio à Gestão do PRODEP e TI de suporte ao seu desempenho**¹⁵.

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> O acompanhamento financeiro e a constituição dos respectivos dossiers financeiros dos projectos integrados nas Medidas: <u>Medida 2</u>- desenvolvimento do ensino pós-secundário e superior; <u>Medida 3</u> - Apoio à transição para a vida activa (Programa de estágios no ensino superior); <u>Medida 5</u> - Formação de docentes e outros agentes; <u>Medida 6</u> (FEDER) - Infra-estruturas do ensino superior. 	<p>Aplicação INFOLOGIA – processamento das propostas e requisições de despesa, e facturas.</p> <p>Aplicação SIDEPE (Sistema Informação para Desenvolvimento Educativo para Portugal) – lançado a nível nacional pelo PRODEP (desde 1999). O SIDEPE contempla três fases: fase da candidatura, fase de execução e a fase de saldo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento financeiro e constituição do respectivo dossier financeiro do PIDDAC, em articulação com a Secção de Aprovisionamento e Património. 	<p>Aplicação INFOLOGIA – o lançamento da factura proveniente da SAP.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de listagens de execução financeira da contabilidade específica e controlo orçamental dos respectivos projectos, alguns deles com carácter plurianual. 	<p>Excel – elaboração de quadros de controlo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ligação e articulação com outras estruturas envolvidas na elaboração de candidaturas e no acompanhamento físico-pedagógico dos projectos, nomeadamente: Núcleo de Apoio ao Estudante, Núcleo de Formação Contínua e Serviços Técnicos. 	
<ul style="list-style-type: none"> Articulação com a Secção de Aprovisionamento e Património 	

O PRODEP é um Programa institucional com interlocutores a montante dos Serviços Administrativos. Há toda uma Universidade responsável para que este avance. A principal função do NAGP consiste na constituição e acompanhamento do dossier financeiro, com todos

¹⁵ Ver anexo III, Diagrama 6 – Fluxos de Informação do Núcleo de Apoio à Gestão do PRODEP

os elementos que os responsáveis técnicos facultam. Contudo, há zonas que não estão claras quanto ao acompanhamento, esta é uma questão que precisa de clarificação de funções, quer nos Serviços Administrativos, quer ao nível da Universidade, em geral.

Sem haver uma estratégia global que suporte as actividades desenvolvidas e concretizadas em projectos, dificilmente a U.E. tirará o melhor partido dos fundos provenientes do Programa PRODEP. Daí, a necessidade de articulação interna, a vários níveis, que ainda não se encontra consolidada. A dificuldade existente ao nível da comunicação e da circulação da informação, advém, em grande parte, por se desconhecerem, por vezes, os circuitos administrativos de execução e decisão.

Embora a INFOLOGIA tenha vindo a definir a separação contabilística dos projectos, a clarificação e a gestão da informação, o programa ainda não responde às necessidades do PRODEP. O Programa não é suficiente em termos de necessidades de informação no que se refere à contabilidade específica (Fundo Social Europeu e Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional). Para o efeito, seria necessário um programa mais pormenorizado. Contudo, as lacunas são colmatadas com o Excel.

Por outro lado, o NAGP não tem acesso directo ao *output* do que introduz no programa INFOLOGIA, necessitando, pois, de solicitar as listagens à Secção de Contabilidade.

O SIDEPE permite dotar o PRODEP e as Coordenações de Medidas (distribuídas pelo país), de um sistema de apoio à gestão de todo o processo referente aos pedidos de co-financiamento através do PRODEP. Do ponto de vista das Entidades Promotoras/Executoras, o SIDEPE é um sistema operacional que permite gerir todas as operações relacionadas com o PRODEP.

Contudo, o NAGP só trabalha com o SIDEPE no âmbito da formação contínua e complementos de formação: onde se regista a contabilidade do Fundo Social Europeu da Acção 5.1 - Formação contínua e especializada nos ensinos básicos e secundários, e da Acção 5.2 - Complementos de formação inicial dos educadores de infância e professores do 1º ciclo do ensino básico, não usufruindo toda a capacidade do programa informático.

h) Núcleo de Gestão de Contratos

Quadro 11 - Funções do Núcleo de Gestão de Contratos e TI de suporte ao seu desempenho¹⁶

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> • Proceder à análise e controlo da execução financeira de projectos e serviços à comunidade. 	Aplicação INFOLOGIA - lançamento das propostas e das requisições de despesa, bem como das facturas.
<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento financeiro dos programas subsidiados por diversas entidades como a Fundação para a Ciência e Tecnologia, o Instituto de Fomento de Desenvolvimento da Agricultura e Pescas (IFADAP) e outras entidades. 	Excel - elaboração de tabelas de controlo orçamental.
<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento financeiro dos contratos de prestação de serviços. 	Excel - elaboração de tabelas de controlo.
<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento dos convénios e dos protocolos celebrados pela Universidade de Évora, no âmbito da investigação e serviços à comunidade. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de listagens de execução financeira e controlo orçamental dos respectivos projectos. 	Excel - elaboração de tabelas de controlo orçamental individualizado dos projectos.
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração, quando necessário, de reprogramação dos projectos que se enquadram no âmbito do Núcleo. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Constituição de dossiers financeiros, com documentação organizada e arquivada, referente à contabilidade específica de todos os projectos e serviços acompanhados financeiramente pelo Núcleo. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Registo diário da entrada de toda a documentação. 	Base de dados em Access (desde 1998).

i) Núcleo de Formação Contínua

O Núcleo de Formação Contínua (NUFOR) foi criado através do Despacho Reitoral N.º 115/95, de 20 de Dezembro de 1995. A sua actividade insere-se numa estratégia de promoção,

coordenação e desenvolvimento de programas de formação contínua, para os profissionais não docentes e docentes da Universidade de Évora e para a comunidade em diversos domínios profissionais.

Quadro 12 - Funções do Núcleo de Formação Contínua e TI de suporte ao seu desempenho¹⁷

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> Ampliação das oportunidades de formação profissional contínua dos funcionários não docentes e docentes da Universidade, através da oferta de um conjunto de acções de formação. 	Aplicação Gestão de Processos de Formação , com apresentação de menus em Access (desde 1999).
<ul style="list-style-type: none"> Promoção da formação profissional contínua para a comunidade. 	
<ul style="list-style-type: none"> Apoiar a organização dos cursos de Verão. 	
<ul style="list-style-type: none"> Levantamento das necessidades de formação de pessoal não docente e docente da Universidade. 	
<ul style="list-style-type: none"> Elaboração das candidaturas anuais da Universidade ao novo Programa Operacional Emprego, Formação e Desenvolvimento Social, para financiamento de formação para funcionários públicos. 	e-mail - solicitar e facultar informação às Áreas Departamentais.
<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de candidaturas para formação contínua de professores, financiada pelo PRODEP II, medida 5, e acompanhamento da execução física. 	Aplicação SIDEPEP – processamento da candidatura. e-mail - solicitar e facultar informação às Áreas Departamentais. Excel - construção de quadros.
<ul style="list-style-type: none"> Assegurar todo o processo de acreditação da Universidade pelo Instituto para a Inovação da Formação (INOFOR), condição necessária para o acesso às verbas disponíveis de apoio à formação do Fundo Social Europeu e do Quadro Comunitário de Apoio. 	e-mail - solicitar e facultar informação às Áreas Departamentais.
<ul style="list-style-type: none"> Assegurar o processo de acreditação da instituição pelo Conselho Científico ou Pedagógico 	e-mail - solicitar e facultar informação às Áreas Departamentais.

¹⁶ Ver anexo III, Diagrama 8 – Fluxos de Informação do Núcleo de Gestão de Contratos

¹⁷ Ver anexo III, Diagrama 9 – Fluxos de informação do Núcleo de Formação Contínua

da Formação Contínua (CCPEC), condição necessária para dar formação aos professores dos Ensinos Básicos e Secundários.	
<ul style="list-style-type: none"> Realização de protocolos de cooperação entre a Universidade e outras entidades da região, no domínio da formação profissional. 	
<ul style="list-style-type: none"> Divulgação de acções de formação quer internas à Universidade, quer externas, e assegurar todos os procedimentos relacionados com inscrições. 	e-mail
<ul style="list-style-type: none"> Registo diário da entrada de toda a documentação. 	Base de dados em Access

Para o levantamento das necessidades de formação do pessoal não docente, aplicou-se um inquérito, em 1995, a todo o pessoal não docente da Universidade. Em 1996 e 1997, realizou-se um inquérito às chefias. Actualmente, procede-se a uma recolha de sugestões na ficha de inscrição e na própria ficha de avaliação dos formandos no fim das acções de formação. Procede-se ainda, à auscultação das chefias das várias unidades orgânicas da instituição. Estes contactos, se bem que informais, têm-se mostrado muito eficazes.

Relativamente ao levantamento dos interesses e das necessidades de formação sentidas pelos docentes, foi realizado, em 1998, um inquérito a todos os docentes da Universidade. Com base neste, definiram-se áreas prioritárias de formação. No entanto, só em 2000, o NUFOR começou a oferecer formação aos docentes.

O objectivo da Aplicação Gestão de Processos de Formação é disponibilizar informação relativa à formação realizada pelos funcionários. Este tipo de informação facilita a selecção dos funcionários para receber formação, uma vez que as acções de formação têm, na maior parte dos casos, um número limite de participantes.

j) Gabinete de Gestão de Recursos Humanos

O Gabinete de Gestão de Recursos Humanos (GRH) foi criado em 20 de Março de 2000, pelo Despacho Reitoral n.º 32/2000. Este desenvolve a sua actividade em articulação com a Secção de Pessoal, no sentido de apoiar a gestão dos quadros de pessoal docente e não docente.

Quadro 13 - Funções do Gabinete de Gestão de Recursos Humanos e TI de suporte ao seu desempenho¹⁸

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> Instruir os processos relativos à abertura de concursos de pessoal docente e não docente. 	E-mail – pedidos de publicação dos anúncios de abertura de concursos em jornais e anúncio na lista dos utilizadores da U.E. dos concursos abertos.
<ul style="list-style-type: none"> Assegurar o expediente dos concursos para recrutamento e selecção de pessoal. 	Base de dados em Access - registo das moradas dos membros dos júris dos concursos de pessoal docente (desde 2001).
<ul style="list-style-type: none"> Apoiar os júris dos concursos e dar andamento aos respectivos processos. 	
<ul style="list-style-type: none"> Controlo e acompanhamento da evolução dos quadros de pessoal docente e não docente da U.E., assim como o controlo dos lugares vagos e providos. 	Excel – Elaboração de quadros controlo.

O GRH faz, fundamentalmente, o recrutamento e selecção de pessoal docente e não docente e o apoio aos júris dos concursos de pessoal não docente, o que inclui a abertura de todos os concursos da Universidade de Évora, em articulação directa com a Secção de Pessoal, visto que esta tem os processos do pessoal e formaliza as contratações e as tomadas de posse.

I) Gabinete dos Gestores das Áreas

Os Gestores das Áreas passaram a depender hierarquicamente da Direcção dos Serviços Administrativos, a partir de 3 de Maio de 1999, pelo Despacho N.º 28, ficando sediados no Edifício dos Serviços Administrativos e constituindo um Gabinete de Gestão das Áreas Departamentais (GGAD). Este gabinete é constituído por 6 Gestores das Áreas Departamentais

¹⁸ Ver anexo III, Diagrama 10 – Fluxos de informação do Gabinete de Gestão de Recursos Humanos

de Ciências Agrárias, Ciências Económicas e Empresariais, Ciências Exactas, Ciências Humanas e Sociais, Ciências da Natureza e do Ambiente.

Quadro 14 - Funções do Gabinete dos Gestores da Área e TI de suporte ao seu desempenho¹⁹

Principais funções	As TI como suporte ao desempenho das funções
<ul style="list-style-type: none"> • Prestar apoio administrativo na gestão das verbas que são consignadas à respectiva Área. 	<p>Aplicação INFOLOGIA – lançamento do cabimento, das requisições, despesas e pagamentos das despesas correntes das Áreas.</p> <p>E-mail – comunicar com as empresas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a contabilização das despesas das Áreas Departamentais e manter um arquivo actualizado da documentação de suporte à consignação e execução de verbas. 	<p>Excel - construção de tabelas por rubricas para controlo das despesas de cada departamento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão das despesas dos Mestrados dos respectivos departamentos. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão das bolsas de estudo (PRODEP) dos docentes dos departamentos da Área (analisa cabimento e remete ao NAGP). 	<p>E-mail - utilizado para comunicar com os docentes.</p>

Quando se trata de despesas de capital, o Gestor de Área remete as propostas de aquisição para a SAP. A proposta volta ao Gestor de Área, já com a requisição, a fim de se solicitar o equipamento à empresa fornecedora. Esta fornece o equipamento ao departamento e a factura é enviada para a SAP, para inventariação do equipamento. Por último, visto que o equipamento é da Universidade e não do departamento, o processo segue para a Tesouraria para pagamento.

De um modo geral, é perceptível uma grande concentração de tarefas apoiadas pelas Tecnologias de informação. Contudo, é preocupante verificar-se que as aplicações informáticas de maior envergadura (INFOLOGIA, ADSE, ARTMISA e RH+) deste serviço, se encontram, parcialmente ou de todo, desajustadas às necessidades das funções das diferentes unidades que servem, ou então, não se encontram operacionais, como o caso do RH+.

¹⁹ Ver anexo III, Diagrama 11 – Fluxos de informação do Gabinete de Gestores das Áreas

Há necessidade de uma maior rapidez na actualização do *software* instalado, na detecção das necessidades e maior envolvimento dos colaboradores na utilização das novas aplicações introduzidas, para que não se deixe passar a sua actualidade e a sua mais valia no desempenho das funções.

Talvez, a formação fosse uma boa aposta para o aproveitamento com sucesso das potencialidades das aplicações informáticas e para fazer face à inércia, característica tão visível, nas organizações de cariz burocrático.

Estas Unidades servem-se muito do Excel para sistematizar informação e para colmatar as lacunas das aplicações de maior porte. Em Access, as unidades desenvolvem bases de dados adequadas às suas necessidades específicas. O Word é utilizado por todas as unidades dos Serviços Administrativos para processamento de texto.

Os fluxos de informação entre as unidades dos Serviços Administrativos são numerosos e complexos²⁰, por vezes, pouco definidos e clarificados, gerando duplicidade de tarefas e duplicação de informação. Este serviço carece de uma maior integração do SI, as aplicações deveriam ter um repositório de dados comum, acessível a todas as unidades, para que estas pudessem tratar os dados de acordo com as suas necessidades.

O suporte de papel continua a ser o meio de comunicação formal por excelência na relação com as outras secções dos Serviços Administrativos, bem como com a restante Universidade.

3. Interpretação dos resultados

²⁰ Ver anexo III, Diagrama 12 – Fluxos de informação entre as unidades dos Serviços Administrativos

É importante referir que, na interpretação dos dados do questionário²¹, está sempre subjacente a ideia de que as leituras radicam nas percepções que os inquiridos têm do serviço em estudo, reflectindo a forma como a realidade foi captada, pensada e ajuizada, por quem influencia determinantemente a condução dos processos de trabalho relacionados com a incorporação e desenvolvimento do SI/TI .

3.1 Caracterização do Universo

Com a caracterização da amostra, pretende-se apresentar, de forma sintética, algumas informações que permitam conhecer o próprio universo de trabalho, identificando as principais características dos inquiridos.

Quadro 15 - **Idade dos inquiridos**

Classes etárias	Frequências Absolutas	%
<25	6	12,5
25-29	14	29,2
30-34	7	14,6
35-39	11	22,9
40-44	4	8,3
45-49	2	4,2
50-54	3	6,3
>54	1	2,1
Total	48	100,0

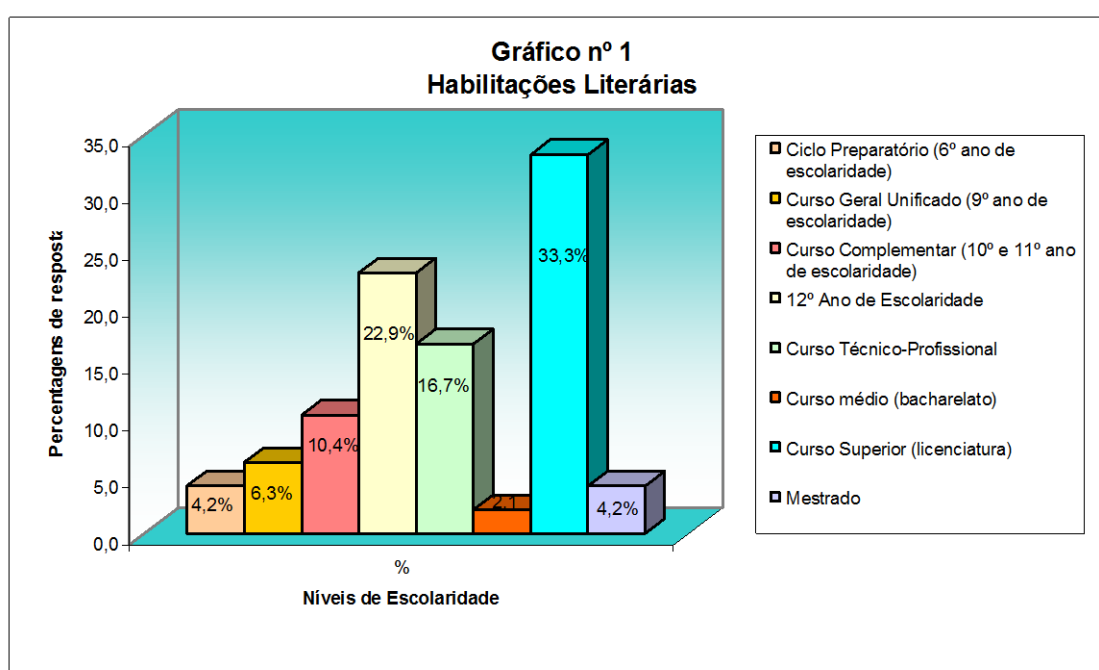
Média etária	33,5
Idade mínima	22
Idade máxima	57

Observando a estrutura etária dos inquiridos, poder-se-á dizer que estamos perante uma população maioritariamente jovem, visto que 79,8% dos indivíduos se encontram entre maior

²¹ Ver anexo V – Questionário aplicado aos funcionários dos SA

que 25 anos e 39 anos. Esta população é também constituída na sua maioria pelo sexo feminino (77,1%), sendo apenas 22,9% do sexo masculino.

O gráfico abaixo indicado demonstra que o nível de escolaridade mais apontado é o curso superior com 33,3% dos inquiridos. Contudo, as habilitações literárias da maioria dos indivíduos (60,4%) distribuem-se entre o Ciclo Preparatório (6º ano de escolaridade) e o Curso Técnico-Profissional. Pelo que, não se pode dizer que estamos perante uma população com elevado nível de habilitações literárias.



Como se pode constatar no quadro 16, os funcionários encontram-se maioritariamente nas categorias de assistente administrativo (33,3%) e de técnico superior (28,2), o que reflecte bem os níveis de escolaridade dos colaboradores do serviço em análise²².

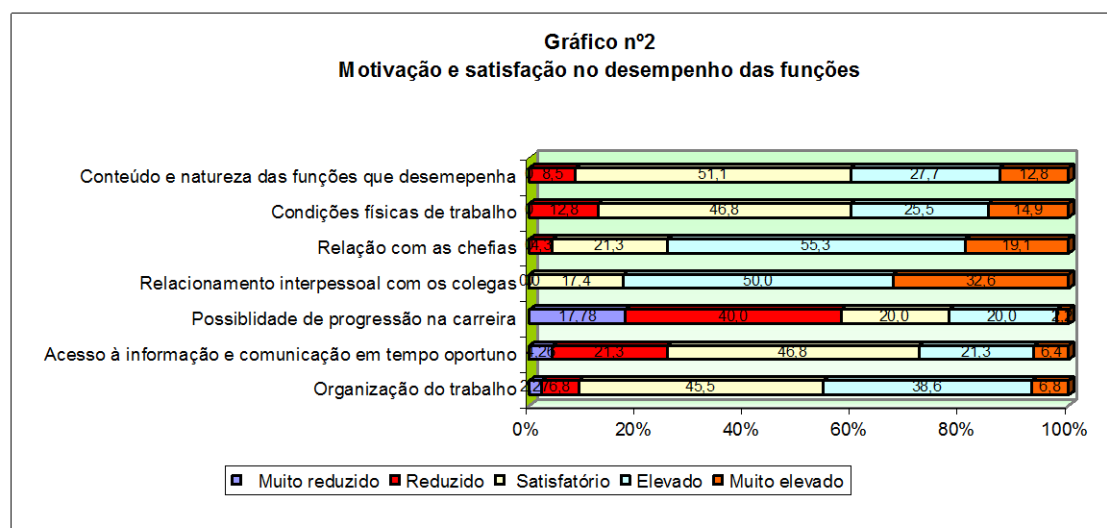
Quadro 16 - Categorias profissionais

categoria profissional		
Categorias	Frequências Absolutas	%

²² Para observar a distribuição das categorias profissionais por secção/núcleos/gabinetes consulte o anexo VI, quadro nº 4.

Chefe de Secção	6	15,4
Auxiliar Técnico	2	5,1
Técnico Profissional	4	10,3
Assistente Administrativo	13	33,3
Técnico superior	11	28,2
Director de Serviços	1	2,6
Tesoureiro	1	2,6
Técnico	1	2,6
Total de respostas	39	100,0
Não respostas	9	
Total de inquiridos	48	

Perante o gráfico nº 2, podemos constatar que, de um modo geral, as pessoas se encontram motivadas e satisfeitas no desempenho das suas funções. Os inquiridos têm um grau de motivação e satisfação de 100% positivo, no que se refere ao relacionamento interpessoal com os colegas. Em seguida, apresenta-se a relação com as chefias, em que 95,7% dos inquiridos afirma que a sua motivação e satisfação encontram-se num grau satisfatório, elevado ou muito elevado. De salientar que se verifica menor motivação e satisfação na possibilidade de progressão na carreira (42,2% dos inquiridos aponta como reduzida ou muito reduzida). O que não é de admirar, uma vez que, estamos perante uma organização da Administração Pública com regras baseadas na antiguidade no que respeita à progressão na carreira.



3.1.2 Caracterização do uso das Tecnologias de Informação

No que diz respeito à caracterização do universo quanto à utilização das Tecnologias de informação, verifica-se que 83,3% dos inquiridos afirma utilizar sistematicamente o computador e 16,7% utiliza-o regularmente²³. O que nos leva a acreditar que o computador é uma ferramenta de trabalho fundamental para estes indivíduos. Todos eles têm um computador pessoal, o que se pode verificar no Anexo VI no quadro nº 9. Pelo que, podemos concluir que em termos de *hardware* os Serviços Administrativos encontram-se bem equipados.

O *hardware* instalado é, na maioria dos casos, totalmente utilizado. Efectivamente, 50%²⁴ dos responsáveis inquiridos indica esta resposta, 37,5% considera medianamente utilizado ou sub-utilizado e apenas 12,5% considera a capacidade do *hardware* instalado sobre-utilizada. Pelo que a capacidade do *hardware* instalada nos Serviços Administrativos não parece ser inferior às necessidades dos funcionários.

Em termos de *software* constata-se que 74,4% dos respondentes têm um sistema operativo Windows 98 ou anterior²⁵. A maioria dos inquiridos (70,2%) considera adequado ou muito adequado o *Software* Instalado no seu computador, enquanto que apenas 29,8% considera o *software* pouco adequado. Quanto à actualização do *software*, denota-se uma distribuição das respostas menos positiva, ou seja, 44,7% dos inquiridos considera o *software* nada ou pouco actualizado, e os restantes 55,3% considera o *software* com que trabalha actualizado ou muito actualizado.

A distribuição das respostas relativas à capacidade do *software* instalado é muito semelhante à questão da actualização, isto é, 44,7% dos indivíduos consideram a capacidade do *software* do seu computador nada ou pouco suficiente, enquanto que os outros 55,3% consideram a capacidade do *software* como suficiente ou muito suficiente.²⁶ Contudo, apenas 25% dos responsáveis indicam a capacidade do *software* instalado totalmente utilizada, e nenhum a

²³ Ver anexo VI, quadro nº 8

²⁴ Ver anexo VI quadro nº 39

²⁵ Ver anexo VI quadro nº 10

²⁶ ver anexo VI quadros nº 11, 12 e 13

refere como sobre-utilizada, como demonstra o quadro nº 40 do anexo VI . Na verdade, por vezes, as pessoas não têm conhecimentos ou curiosidade para explorar toda a capacidade dos programas, não fazendo ideia do quanto esta pode oferecer, no entanto, gostariam de ter sempre instalado no seu computador a última versão.

A maioria dos inquiridos dispõe de ligação à internet (97,9%), à rede interna da Universidade (93,3%) e de um endereço electrónico ligado à rede da UE (95,8%), conforme se evidencia no quadro nº 14 do anexo VI.

Quadro 17 - Utilização do e-mail

Actividades	Escala de utilização do e-mail					Total %
	Não utiliza (%)	Utiliza pouco (%)	Utiliza (%)	Utiliza bastante (%)	Utiliza muito (%)	
Troca de mensagens electrónicas	8,3	20,8	29,2	22,9	18,8	100,0
Comunicação com o exterior da Universidade	14,6	27,1	31,3	18,8	8,3	100,0
Distribuição de informação	10,4	31,3	35,4	16,7	6,3	100,0
Recolha de informação	6,4	25,5	29,8	34,0	4,3	100,0

De acordo com os valores do quadro acima apresentado, é possível verificar-se que o *e-mail* é mais utilizado para a troca de mensagens electrónicas, sendo que 70,8% dos inquiridos utiliza, utiliza bastante ou utiliza muito o *e-mail* para este fim. Seguindo-se a recolha de informação em que 63,8% dos inquiridos utiliza, utiliza bastante ou utiliza muito o e-mail para esta actividade.

As restantes actividades apresentadas, indicam uma menor utilização do *e-mail*: 41,7% dos indivíduos inquiridos não utilizam ou utilizam pouco o correio electrónico para comunicar com o exterior da Universidade e para distribuir informação. Este quadro pode revelar-nos que o *e-mail* é mais utilizado para solicitação de informação e para troca de mensagens, estas, possivelmente, de âmbito informal.

3.2 Efeitos induzidos pelo SI/TI na Comunicação

Conforme se pode verificar no quadro nº16 do anexo VI, os inquiridos são habitualmente informados sobre os assuntos de trabalho através dos seus superiores (77,1%) e por publicações/comunicações internas (27,1%). Deste modo, a transmissão de informação revela-se bastante formal e institucional relativamente aos assuntos de trabalho.

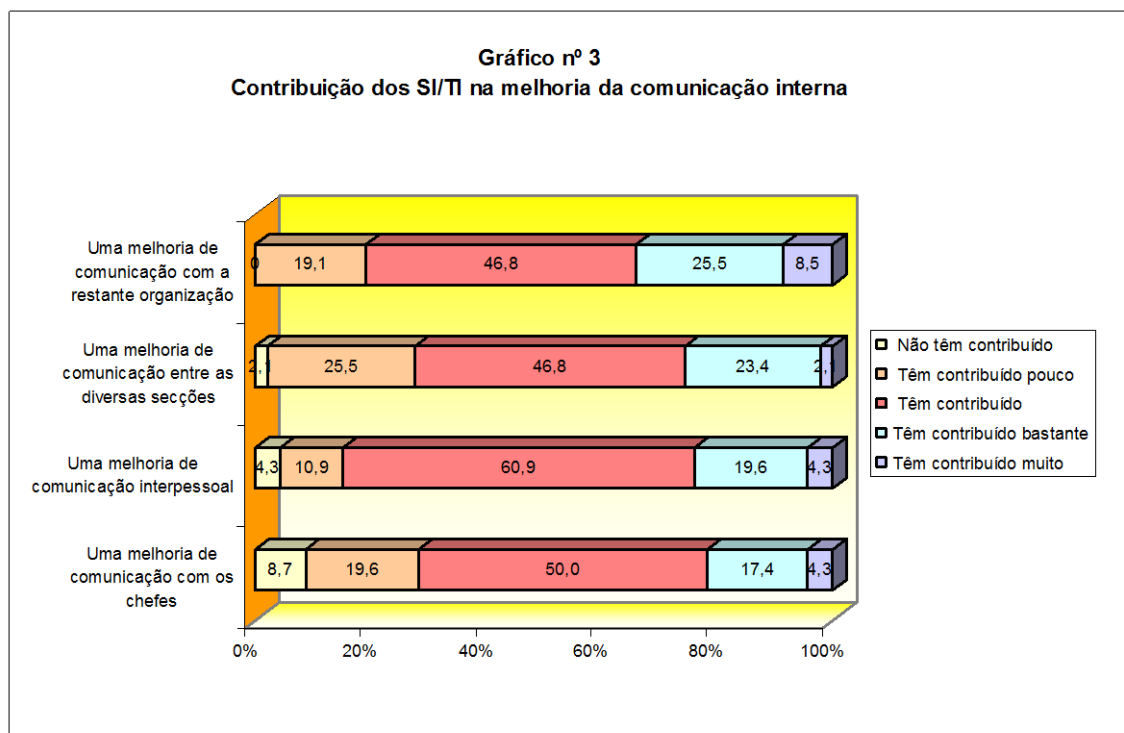
Quadro n.º 18 - **Satisfação relativamente à informação utilizada para a realização das funções**

Aspectos da informação	Escala de satisfação					
	Nada satisfatória (%)	Pouco satisfatória (%)	Satisfatória (%)	Bastante satisfatória (%)	Muito satisfatória (%)	Total (%)
Actualidade da informação	4,2	12,5	68,8	12,5	2,1	100,0
Qualidade da informação		12,5	66,7	18,8	2,1	100,0
Oportunidade da informação	2,1	20,8	62,5	12,5	2,08	100,0
Quantidade da informação		16,7	58,3	22,9	2,08	100,0

Mediante o quadro acima apresentado, pode-se constatar que, de um modo geral, os inquiridos se encontram satisfeitos com a informação que necessitam para realização das suas funções. A satisfação relativa à qualidade da informação reúne, 87,5% de respostas positivas (entre satisfatório e muito satisfatório), sendo o aspecto da informação que apresenta melhores resultados. A oportunidade da informação é o aspecto apontado de forma menos positiva, embora, 77,1 % dos indivíduos o considere entre satisfatório e muito satisfatório.

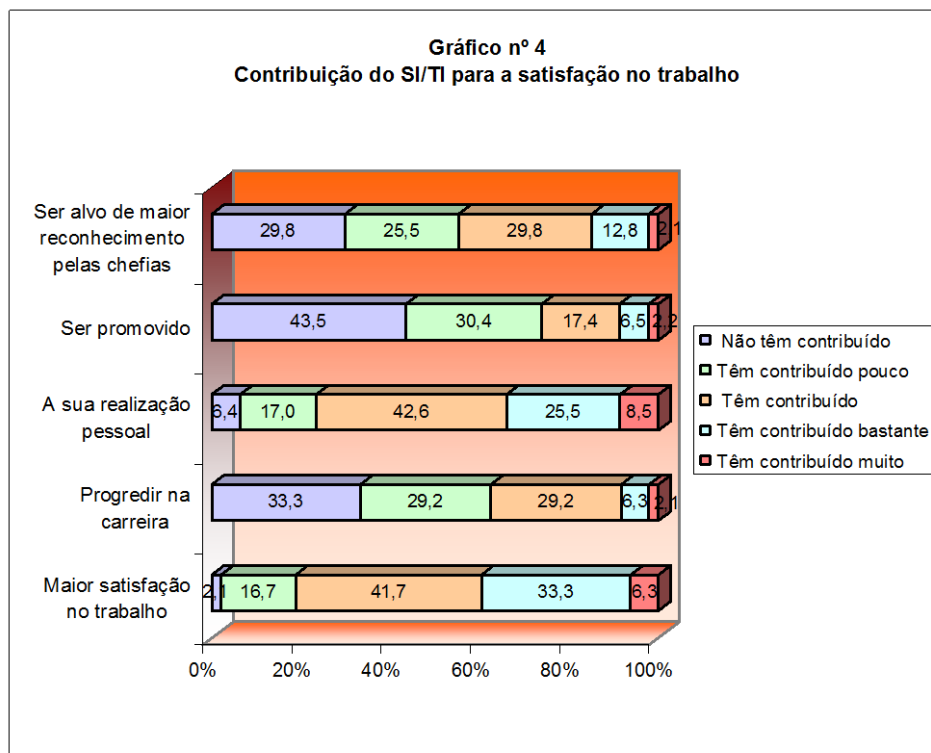
O gráfico nº 3, abaixo indicado, mostra-nos que os inquiridos têm a percepção de que o desenvolvimento do SI e a introdução e/ou actualização das TI, contribuíram para uma melhoria da comunicação, nomeadamente no que se refere à comunicação interpessoal, em que 84,8%

dos inquiridos aponta respostas favoráveis, e à comunicação com a restante organização, com 80,9% de respostas positivas .



3.3 Efeitos induzidos pelos SI/TI ao nível psicossociológico e nas condições de trabalho

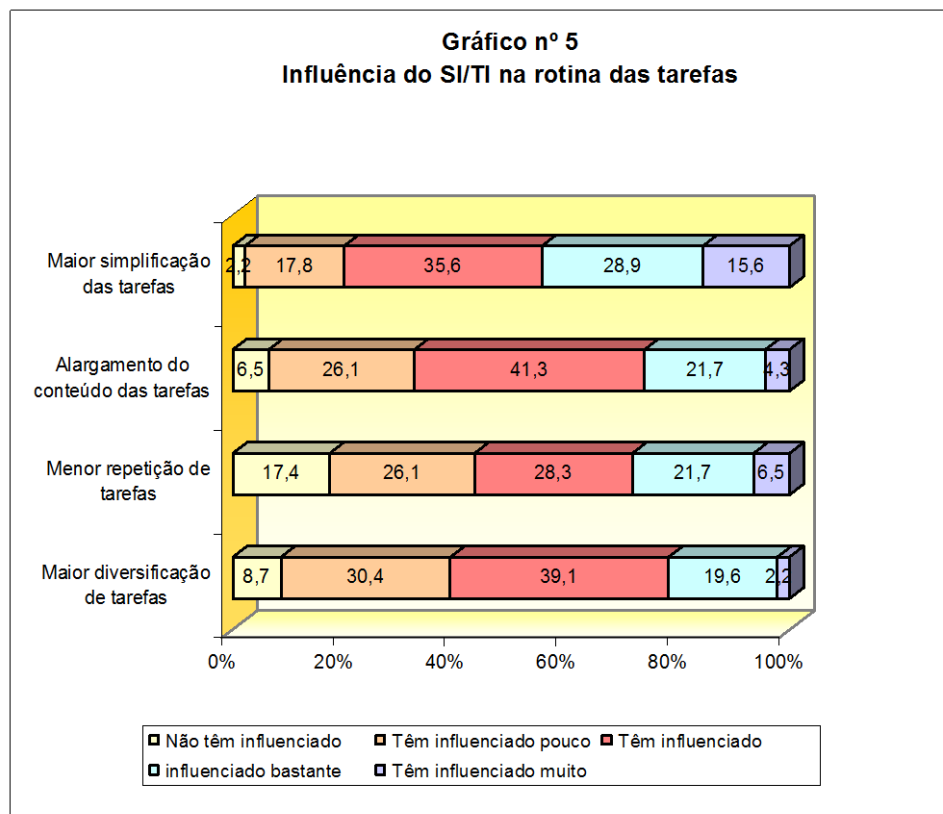
Reconhecendo a satisfação no trabalho, a progressão na carreira, a realização pessoal, as promoções e o reconhecimento por parte das chefias como factores importantes para analisar o bem estar psicológico dos colaboradores no trabalho, verifica-se que o SI/TI são percebidos como um contributo positivo para uma maior satisfação no trabalho e para a realização pessoal. No entanto, em termos de progressão na carreira, promoção e reconhecimento, a percepção não é tão positiva, conforme o demonstra o gráfico nº 4.



A maioria dos inquiridos (87,2%), percebe que o desenvolvimento do SI/TI diminui ou não influencia o *stress*, contra apenas 12,3% que sente que o *stress* aumentou devido à influência do SI/TI²⁷.

Numa tentativa de analisar em que medida o desenvolvimento do SI /TI tem influenciado a rotina do trabalho, consideraram-se aspectos como a diversidade de tarefas, repetição de tarefas, alargamento do conteúdo das tarefas e simplificação das tarefas. Verificando-se que em todos os aspectos, os inquiridos apontam para uma percepção positiva da incidência do SI/TI, particularmente no que respeita a maior simplificação das tarefas, como está representado no gráfico nº 5.

²⁷ ver quadro nº20 anexo VI



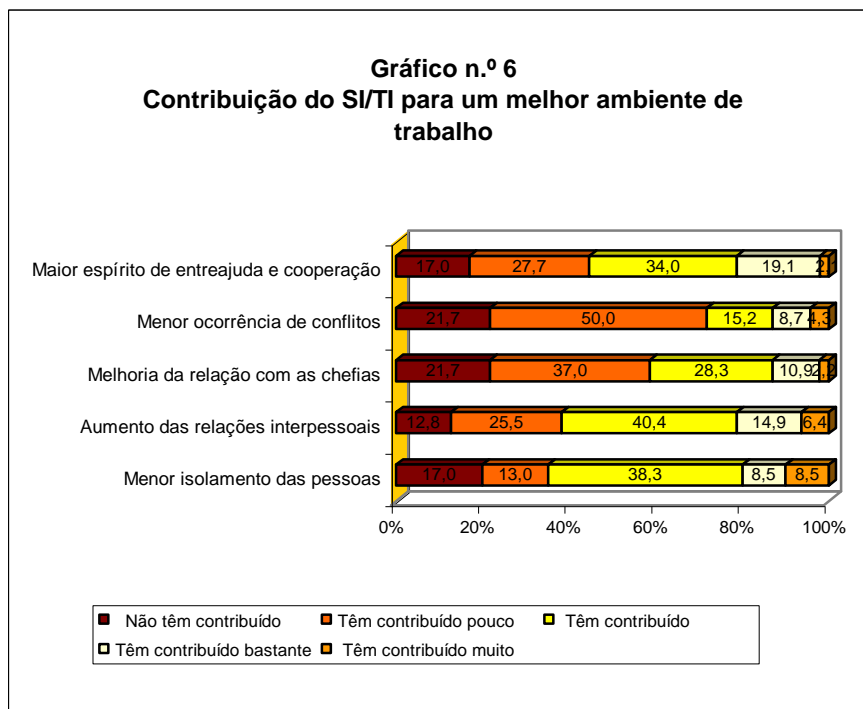
Relativamente às condições de trabalho, é possível constatar-se, no quadro 19, que se tem verificado uma adaptação do local de trabalho às novas exigências das TI, embora, talvez, não a ideal. Uma vez que, são ainda muitos os trabalhadores que consideram que estes aspectos não têm sido adaptados, nomeadamente, quanto ao número de pessoas por gabinete e à adaptação das condições de luminosidade.

Quadro 19 - Adaptação do local de trabalho às exigências das TI

Adaptações do local de trabalho	Categorias de resposta		
	Tem sido adaptado (%)	Não tem sido adaptado (%)	Total %
Reorganização do espaço físico	55,6	44,4	100,0
Número de pessoas por gabinete	48,9	51,1	100,0
Mobiliário utilizado	57,8	42,2	100,0
Protecção do ecrã (filtros)	59,6	40,4	100,0
Adaptação das condições de luminosidade	50,0	50,0	100,0

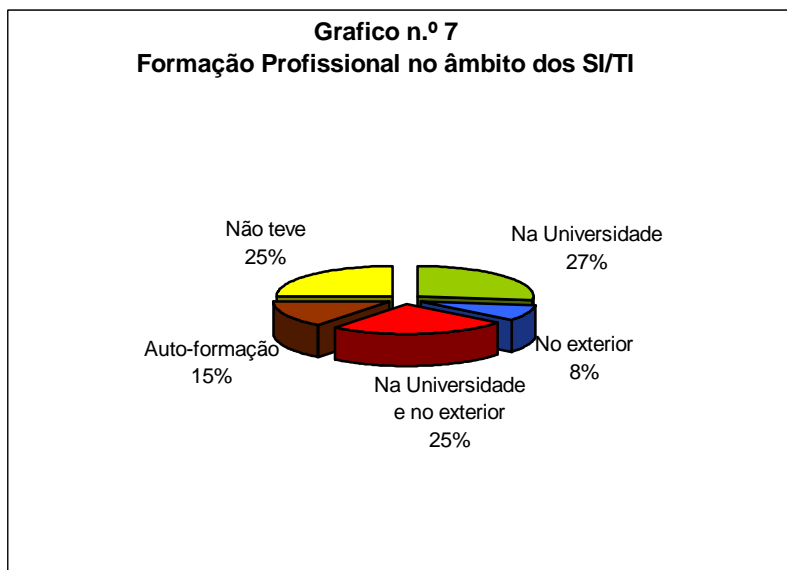
Observando o gráfico n.º 6, constata-se que os trabalhadores percebem de uma forma positiva a incidência do SI/TI no ambiente de trabalho, relativamente ao aumento das relações interpessoais, ao maior espírito de entre-ajuda e cooperação, e ao menor isolamento das pessoas. Esta percepção, provavelmente, deve-se ao facto das pessoas, perante as dificuldades de utilização das TI, recorrerem aos colegas para resolução dos problemas. Também o *e-mail* poderá ser um meio de minimizar o isolamento dos trabalhadores, uma vez que é muito utilizado para troca de mensagens.

Por outro lado, não se pode dizer que os inquiridos tenham uma atitude positiva perante a contribuição do SI/TI para a melhoria da relação com as chefias, pois, 58,7% dos inquiridos aponta que não têm contribuído ou têm contribuído muito pouco. O mesmo se verifica, mas de forma mais agravada, em relação ao contributo do SI/TI para minorar a ocorrência de conflitos, em que 71,7% dos inquiridos consideram que o SI/TI não têm ou têm contribuído muito pouco para este aspecto do ambiente de trabalho.



3.4 Formação profissional no âmbito dos SI/TI

Relativamente à formação profissional no âmbito dos SI/TI, podemos observar, no gráfico nº 7, que 25% dos inquiridos nunca teve formação profissional, nem aposta na auto-formação nesta área. Apenas 52% dos inquiridos teve formação facultada pela Universidade de Évora, o que é pouco, tendo em conta que 83,3% dos inquiridos afirma trabalhar sistematicamente com o computador.



No quadro nº 27 do anexo VI, pode-se verificar que apenas 28,2 % dos inquiridos recebeu formação no âmbito dos SI/TI, entre os anos 2000/2001, pela Universidade de Évora, tendo em conta que o levantamento desta informação foi feito no final do mês de Julho de 2001. É de salientar que 22,2% dos inquiridos, teve apenas uma formação neste período de tempo. A formação nesta área poderá ser uma lacuna na gestão dos recursos humanos da U.E., visto que, estes trabalhadores utilizam intensivamente as Tecnologias de Informação e, uma vez que o desenvolvimento destas exige dos utilizadores um esforço na resolução de novos problemas, impulsionando a necessidade de novas competências. Ora, a formação é um meio de desenvolvimento de novas competências. Os trabalhadores deveriam ser preparados para lidar com os problemas consequentes das TI nos seus postos de trabalho, e para tirarem maior proveito das potencialidades das TI no desempenho das suas funções.

É curioso verificar, no quadro nº 28 do anexo VI, que 14 dos inquiridos que tiveram formação proporcionada pela Universidade, o seu chefe considera muito importante a frequência dos seus trabalhadores nas acções de formação sobre os SI/TI. Contudo, esses mesmos 14 indivíduos frequentaram as acções de formação por iniciativa própria. Apenas um indivíduo indica que frequentou formação por iniciativa da chefia. Podemos deduzir que, apesar das chefias se aperceberem da importância de formação nesta área, não propõem os seus trabalhadores para formação. Verifica-se assim, uma certa inércia por parte das chefias perante uma questão

fundamental, que é a formação profissional, para o desempenho dos colaboradores de uma organização dos nossos dias.

Os factores que mais motivaram os inquiridos para frequentarem formação profissional proporcionada pela U.E. foram: a necessidade de maior preparação para trabalhar com TI (32,6%); a actualização de conhecimentos (30,4%); e o enriquecimento curricular (28,3%). Os factores mais apontados como motivadores para frequentar acções no âmbito dos SI/TI no exterior da Universidade são: o interesse pelo tema (17,4%); e, novamente, a actualização de conhecimentos com a mesma percentagem de respostas²⁸.

Através do quadro nº 31 do anexo VI, constata-se que 34% dos inquiridos viu as suas expectativas concretizadas em relação à actualização dos conhecimentos, e 27,7% concretizou as suas expectativas em relação à maior preparação para trabalhar com as TI. De salientar que este último factor foi o mais indicado, como motivação, para frequentar a formação oferecida pela U.E., no entanto, não é a expectativa mais concretizada, ficando aquém das expectativas de alguns inquiridos.

Uma das expectativas dos inquiridos menos concretizada, em relação à formação proporcionada pela Universidade, é a resolução de problemas que surgem com a actualização do SI/TI, onde apenas 6,4% dos inquiridos viu as suas expectativas concretizadas. O que poderá revelar que, alguns dos inquiridos sentem que a formação oferecida não se adequa convenientemente às necessidades do seu quotidiano. Poderá reforçar esta ideia, a baixa concretização das expectativas (apenas 10,6%) em relação à resolução de problemas, ao nível do trabalho, directamente relacionadas com os SI/TI. A motivação para trabalhar com SI/T é, também, uma das expectativas menos concretizada.

Quanto à formação no exterior da Universidade, a actualização dos conhecimentos volta a ser a expectativa mais concretizada, como se pode ver no quadro nº 32 do anexo VI, o que revela que os inquiridos precepcionam que a informação enriquece os conhecimentos. A maioria dos

²⁸ Ver quadros nº 29 e 30 do anexo VI

inquiridos (89,7%) que frequentaram acções de formação profissional no âmbito dos SI/TI, afirma que estas tiveram aplicação prática no seu trabalho.

Quadro n.º 20 - **Necessidades de formação profissional**

Necessidades de formação	Assinalou	Não assinalou	Total (n=29)
Folha de cálculo (Excel)	72,4	27,6	100,0
Base de dados (Access)	72,4	27,6	100,0
Windows	55,2	44,8	100,0
Processamento de texto (Winword)	55,2	44,8	100,0
Ligação em redes (contacto mailing)	48,3	51,7	100,0
Pesquisa na Internet	44,8	55,2	100,0
Power Point	37,9	62,1	100,0

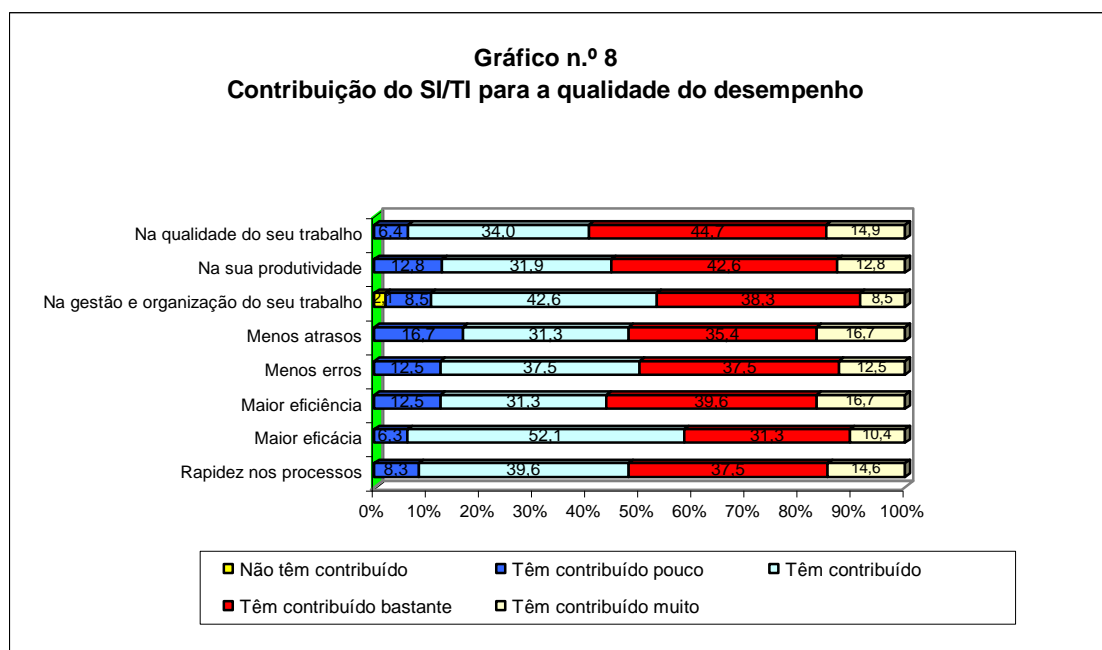
Como se pode observar, as necessidades de formação são mais acentuadas relativamente à folha cálculo do programa Excel e do programa Access. Estes programas, de há um tempo a esta parte, têm-se mostrado de grande valia para o tratamento e armazenamento de informação nas diferentes unidades dos Serviços Administrativos, como se pode constatar na caracterização dos serviços. Contudo, só alguns funcionários dominam os programas, o que pode explicar a ênfase destas necessidades. Os inquiridos indicaram, ainda, a necessidade de formação relativamente ao programa do inventário e ao programa da Infologia.

3. 5 Efeitos induzidos pelos SI/TI na qualidade do desempenho

Com a finalidade de perceber em que medida o SI/TI tem influenciado a qualidade do desempenho dos trabalhadores dos Serviços Administrativos, foram apresentados diversos aspectos relacionados com a qualidade. De um modo geral, os inquiridos sentem de forma positiva a influência e contribuição do SI/TI para melhoria destes aspectos. De salientar a eficácia, com 93,8% de respostas favoráveis, e a rapidez dos processos, com 91,3% de respostas positivas. Dos inquiridos, 89,6% afirma que cumpre sempre, ou quase sempre, os

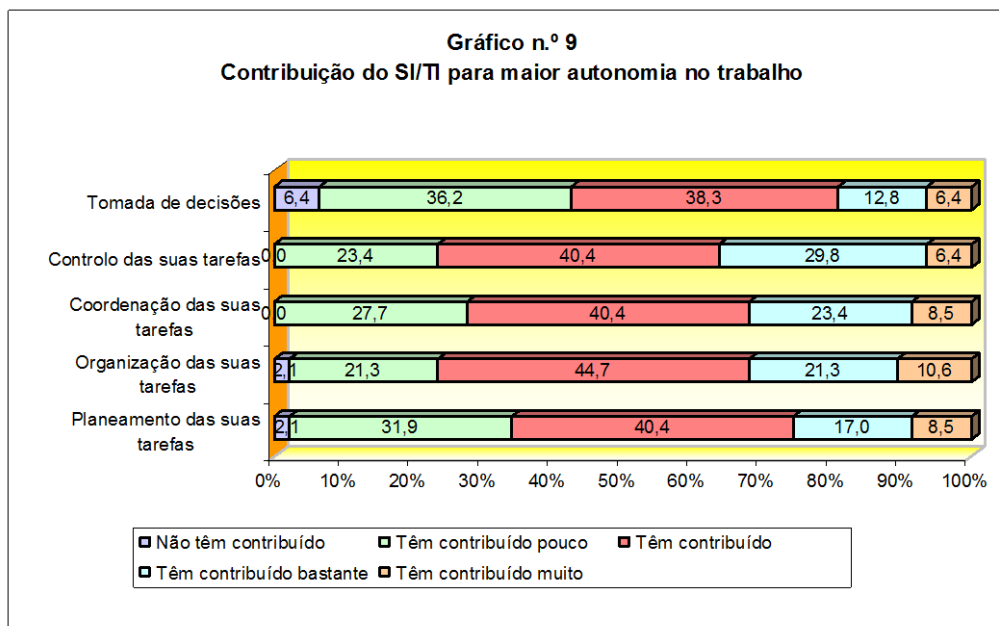
objectivos/tarefas nos prazos fixados. A grande maioria dos inquiridos (93,6%) indica que, de um modo geral, o desenvolvimento do SI e a introdução e/ou actualização das TI contribuíram para a qualidade do seu trabalho, como se pode ver no gráfico n.º 8.

Dos responsáveis inquiridos, 75% percepção que as TI têm influenciado para melhor ou para muito melhor a celeridade na prestação ou disponibilização de serviços. O mesmo se verifica em relação à qualidade da imagem dos SA perante a restante organização. Ainda, 71,4% dos responsáveis inquiridos considera que as TI têm influenciado para melhor ou para muito melhor a satisfação dos clientes internos e externos.²⁹



Relativamente a um aumento da autonomia no trabalho face ao desenvolvimento do SI/TI, verifica-se que, embora, as percepções dos trabalhadores continuem a ser positivas, estas já são mais moderadas. A organização e o controlo das tarefas, ambas com uma percentagem favorável de 76,6%, foram os aspectos considerados pelos inquiridos como os mais favorecidos. Quanto a uma maior autonomia na tomada de decisões, verifica-se uma maior dispersão nas respostas, apenas 57,4% dos inquiridos refere uma contribuição positiva do SI/TI, como demonstra o Gráfico seguinte.

²⁹ Ver quadro n.º 46 do anexo VI

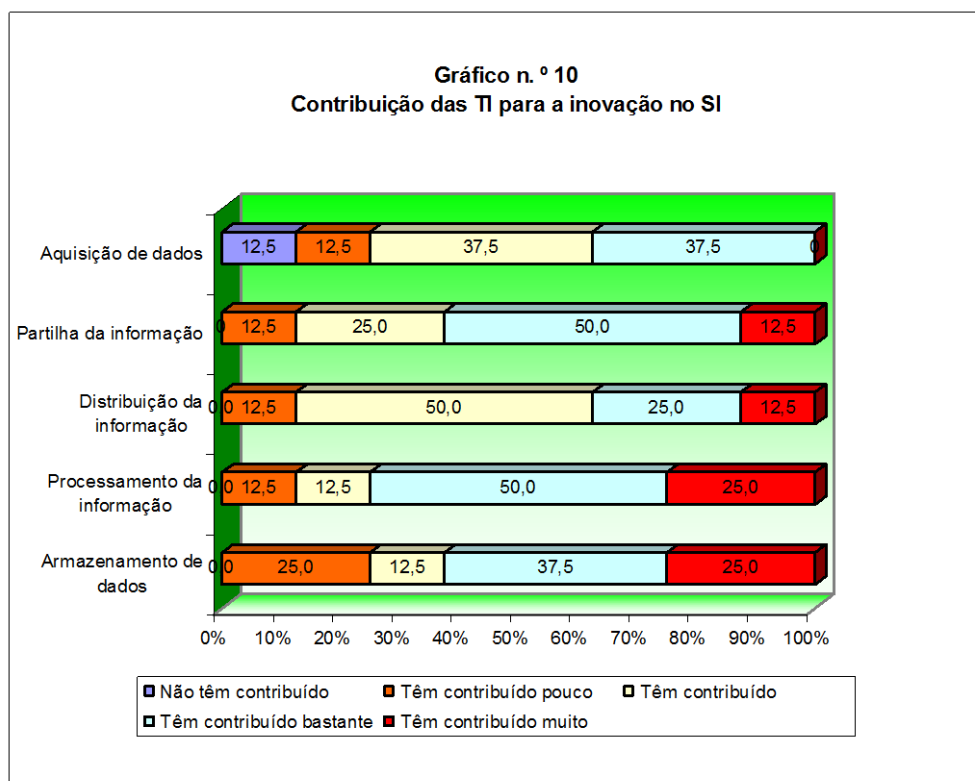


É importante referir que, 83,3% dos inquiridos viu as suas expectativas concretizadas quanto à facilitação das suas tarefas pelo uso das Tecnologias de Informação.

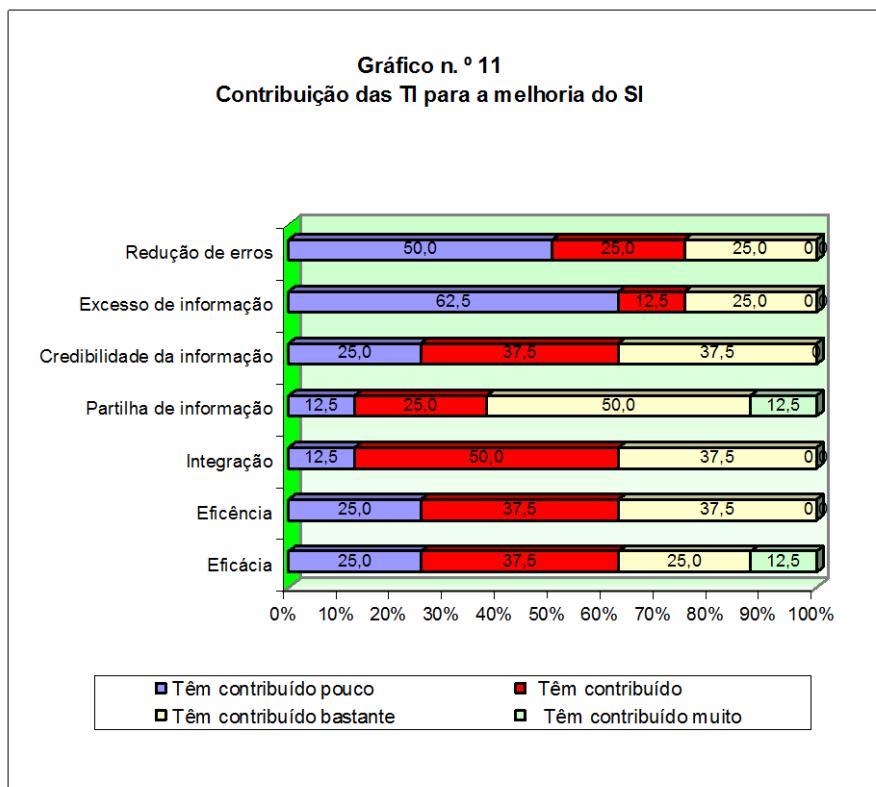
No que diz respeito à percepção dos responsáveis das diferentes unidades dos Serviços Administrativos, face ao desenvolvimento do SI/TI, verificamos que é francamente positiva, ou seja, 87,5% considera que o desenvolvimento do SI/TI tem contribuído para uma melhoria da qualidade do trabalho na sua unidade. A melhoria do funcionamento interno e da produtividade das unidades é percebida, por 75% dos inquiridos, como tendo beneficiado da influência do SI/TI. Ainda, pela análise da distribuição das frequências, registou-se que 71,4% dos responsáveis inquiridos considera que o SI/TI têm potenciado novas formas de gerir e organizar o trabalho³⁰.

³⁰ ver quadro n.º 42 do anexo VI

3.6 Efeitos induzidos pelas TI no próprio SI

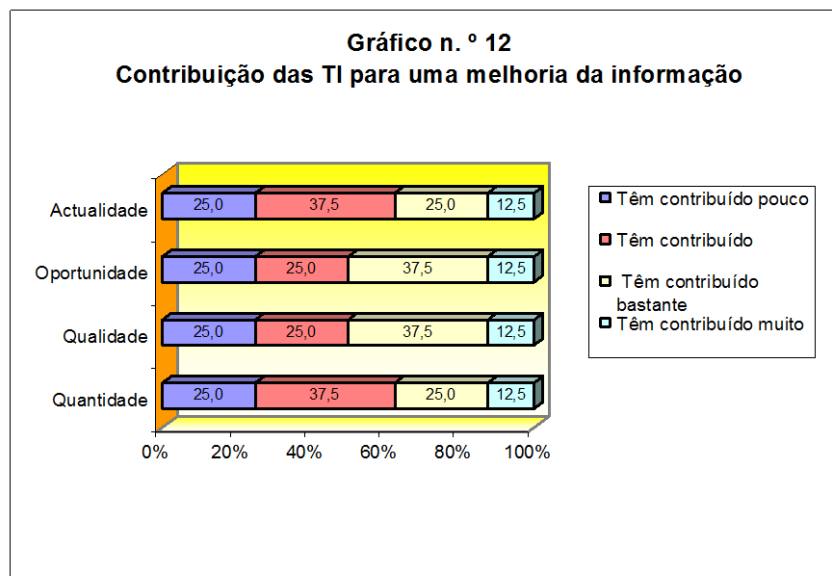


Mediante a análise do gráfico apresentado, constata-se que, na opinião dos responsáveis, as TI contribuem de forma decisiva para potenciar a inovação do SI, nomeadamente no que se refere a novas formas de processamento da informação, de distribuição da informação e de partilha da informação. Todos estes aspectos com 87,5% de respostas favoráveis.



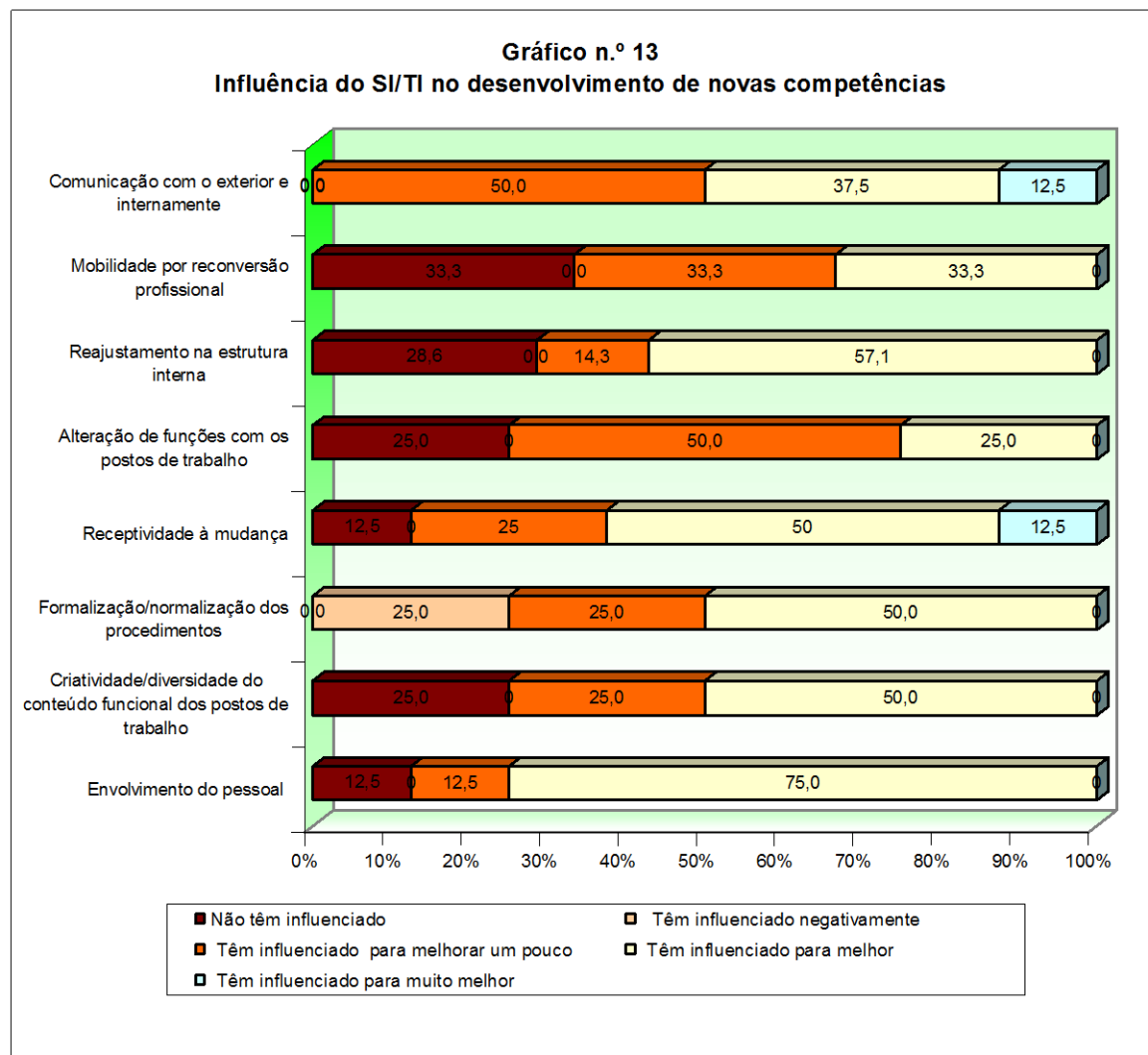
Globalmente, a contribuição das TI parece reflectir-se na melhoria do Sistema de Informação dos Serviços Administrativos da U.E., de forma mais significativa ao nível da integração do SI e da partilha de informação, conforme elucida o gráfico n.º11. De salientar que, 62,5% dos responsáveis inquiridos considera que as TI têm contribuído pouco para melhorias ao nível do excesso de informação, o que pode revelar que paralelamente ao desenvolvimento das TI não se verifica uma gestão adequada da informação. Esta afirmação ganha maior significado se acrescentarmos que metade dos inquiridos aponta que as TI têm contribuído pouco para a redução de erros.

A percepção dos inquiridos quanto à melhoria da informação face às TI é francamente positiva, verificando-se uma distribuição das respostas muito constante. É possível observar, conforme o gráfico n.º 12, que 75% dos inquiridos considera que as TI têm influenciado positivamente a quantidade, a qualidade, a oportunidade e a actualidade da informação.



3.7 Influência do SI/TI no desenvolvimento de novas competências

As competências encontram-se directamente relacionadas com a capacidade de aprendizagem. Na parte teórica deste trabalho, concebemos a aprendizagem organizacional como a capacidade ou os processos organizacionais orientados para manter ou melhorar o desempenho a partir de experiências. Variáveis como a cultura, a estrutura, as tecnologias, as práticas de informação e de comunicação e, mesmo, os processos, entre outras, influenciam essa capacidade. Para aferirmos a influências das TI em alguns destes aspectos, passemos à análise do gráfico n.º 13.



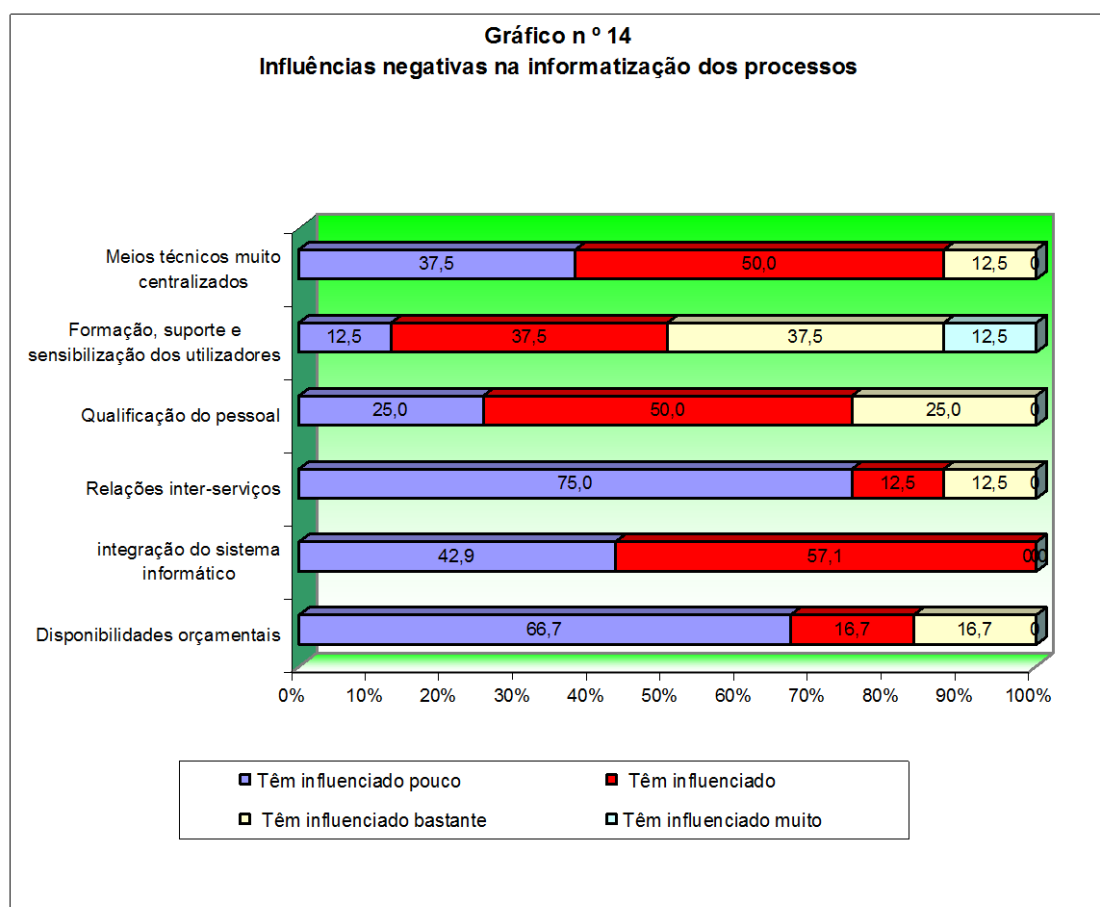
De acordo com a opinião de 75% dos responsáveis inquiridos, as TI têm influenciado positivamente o envolvimento do pessoal nas actividades. Por sua vez, 62,5% indica que as TI têm influenciado para melhor ou para muito melhor a receptividade à mudança. Quanto à criatividade/diversidade do conteúdo funcional dos postos de trabalho, à formalização/normalização dos procedimentos, ao reajustamento na estrutura interna e à comunicação externa e interna, a distribuição das frequências verifica-se de forma menos distinta entre respostas desfavoráveis e favoráveis.

De salientar que, somente um terço dos inquiridos considera que as TI têm influenciado para melhorar a mobilidade por reconversão profissional. Esta inclinação, menos positiva, acentua-se quando analisamos as respostas relativas à influência das TI na alteração de funções

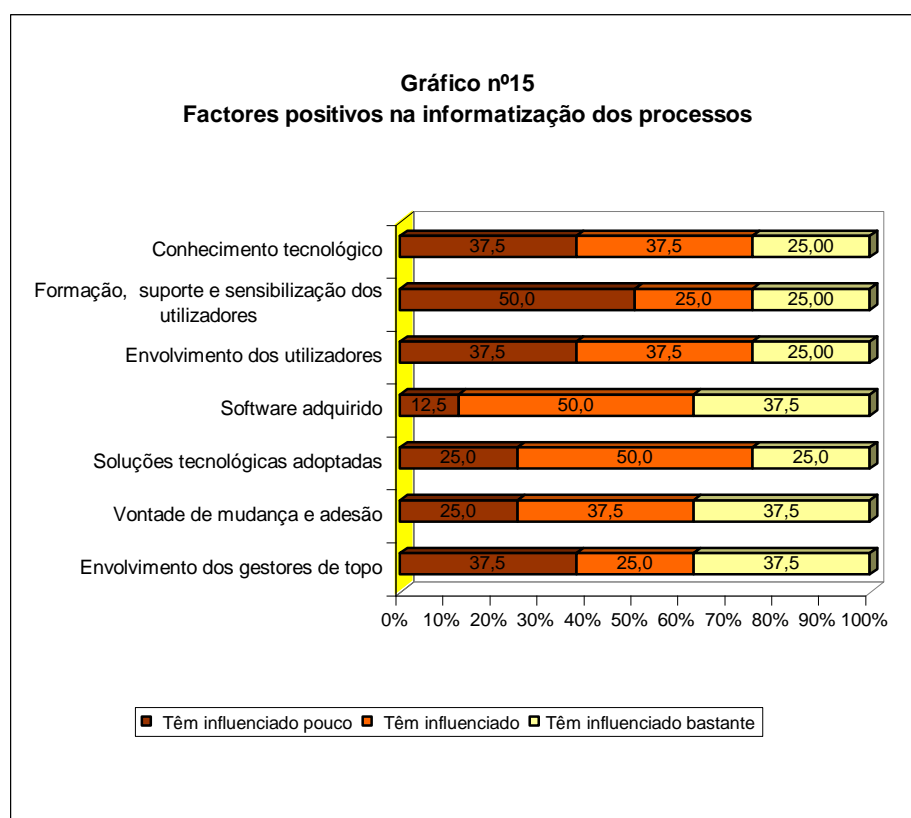
relacionadas com os postos de trabalho, onde apenas 25% dos inquiridos considera que houve influências para melhor. É curioso que este conjunto de aspectos intimamente ligados ao desenvolvimento de novas competências, não seja um dos mais apontados positivamente, uma vez que nos encontramos perante uma organização universitária e que, portanto, possivelmente, conhece bem o significado destes conceitos, bem como a importância de um ambiente favorável à aprendizagem.

3.8 Tipos de influências na informatização dos processos

A fim de percebermos os factores que têm influenciado negativamente a informatização dos processos, analisemos o gráfico seguinte.



A formação, suporte e sensibilização dos utilizadores, é considerada por 87,5% dos responsáveis inquiridos como sendo um factor que tem dificultado, bastante ou muito, a informatização dos processos. Este resultado não é surpreendente, uma vez que a formação no serviço em causa, no âmbito dos SI/TI, não parece ser regular, tendo em conta os dados já anteriormente apresentados. A qualificação do pessoal é também um factor indicado (em 75%) como uma influência negativa na informatização dos processos. A centralização dos meios técnicos também é encarada por muitos (62,5%) como um factor pouco positivo para a informatização. As disponibilidades orçamentais e as relações inter-serviços não parecem ser percebidas pela maioria dos inquiridos como influências negativas.



No que se refere a factores que tenham influenciado positivamente a informatização dos processos, verifica-se que, na opinião de 87,5% dos responsáveis inquiridos, o *software* adquirido tem influenciado bastante positivamente a informatização dos processos. As soluções tecnológicas adoptadas, bem como a vontade de mudança e adesão dos colaboradores, são factores indicados (75%) como positivos para o processo de informatização. A formação,

suporte e sensibilização dos utilizadores, mais uma vez, surge como uma factor que tem influenciado pouco (50%) positivamente a informatização dos processos.

VI – Conclusão e Trabalhos Futuros

1. Conclusões

O sucesso do desenvolvimento dos SI e implementação das tecnologias da informação nas organizações depende, sempre de uma visão equilibrada entre os aspectos sociais e humanos e as características da tecnologia a implementar.

O que realmente importa para o êxito de qualquer mudança ao nível dos SI, é a compreensão dos factores que influenciam o desempenho dos recursos humanos, que não têm de ser necessariamente as TI.

De pouco serve reinventar os processos e introduzir soluções tecnologicamente inovadoras, se os recursos humanos não aderirem a essas mudanças, ou se não estiverem capacitados para assimilar e tirar partido das novas tecnologias.

Os SI/TI interferem na modelação das relações laborais e dos postos de trabalho, nas estratégias de gestão, nos sistemas de comunicação e, por conseguinte, nas culturas das organizações. Proporcionam flexibilidade, novas formas de organização do trabalho, desenvolvimento de novas competências, aumentando a qualidade e a eficácia do desempenho, desde que os seus colaboradores se sintam envolvidos neste processo de inovação e vejam as suas expectativas/necessidades concretizadas.

As necessidades de formação são directamente influenciadas pelo desenvolvimento do SI/TI. Desenvolver pessoas não é apenas dar-lhe mais informação para que elas adquiram novos conhecimentos, mas também para que aprendam novas atitudes, soluções, ideias, conceitos e que modifiquem os seus hábitos e comportamentos e se tornem mais eficazes naquilo que fazem.

Relativamente às considerações finais sobre os resultados do estudo de caso realizado nos Serviços Administrativos da Universidade de Évora, pode-se dizer que o principal objectivo deste trabalho foi alcançado, uma vez que, face à análise efectuada, se verifica a existência de importantes influências positivas dos SI/TI no desempenho dos colaboradores. A observação dos resultados obtidos permite-nos, ainda, responder às questões inicialmente colocadas, chegando-se às conclusões apresentadas.

Os desenvolvimentos do SI/TI têm contribuído para **uma melhoria da comunicação**, nomeadamente no que se refere à comunicação interpessoal e à comunicação com a restante organização. O *e-mail* é aproveitado para a troca de mensagens electrónicas e para a recolha de informação. Contudo, os assuntos de trabalho são habitualmente transmitidos pelos superiores ou por comunicações internas. Verificando-se, assim, uma comunicação interna bastante hierarquizada.

Relativamente ao **impacto a nível psicossociológico, propriamente dito, e nas relações pessoais existentes dentro da organização face ao desenvolvimento SI/TI**, verifica-se uma percepção positiva, fundamentalmente em aspectos como a satisfação no trabalho e a realização pessoal, ficando mais aquém os aspectos como a progressão na carreira, promoção e reconhecimento. O desenvolvimento dos SI e as novas TI não aparentam ser uma causa de maior *stress* no trabalho. O SI/TI, de um modo geral, têm influenciado positivamente a rotina das tarefas, nomeadamente no que se refere à simplificação das mesmas.

Têm-se verificado uma adaptação dos locais de trabalho nos Serviços Administrativos face às exigências das novas TI, embora ainda longe do ideal, particularmente no que se refere ao número de pessoas por gabinete e à luminosidade.

Quanto às influências do SI/TI no ambiente do trabalho, é visível uma percepção positiva no que diz respeito às relações interpessoais, ao maior espírito de entre-ajuda e cooperação, e ao menor isolamento das pessoas.

Relativamente à formação profissional, de acordo com os dados obtidos, chega-se à conclusão que os funcionários dos Serviços Administrativos da U.E. não têm frequentado muita formação nesta área, uma vez que, apenas cerca de metade dos inquiridos tiveram formação neste âmbito, facultada pela Universidade.

Os factores que mais motivaram os inquiridos para frequentarem a formação profissional proporcionada foram: a necessidade de maior preparação para trabalhar com as TI, a actualização de conhecimentos, o enriquecimento curricular, bem como, o interesse pelo tema.

Constatou-se que as expectativas mais concretizadas foram: a actualização dos conhecimentos e a maior preparação para trabalhar com as TI. Uma das expectativas dos inquiridos menos concretizada em relação à formação proporcionada pela Universidade, é a resolução de problemas que surgem com a actualização do SI/TI. Estes dados revelam um desajustamento da formação às necessidades concretas dos colaboradores no trabalho.

As maiores necessidades de formação detectadas são relativamente à folha cálculo do programa Excel e do programa Access. Estes são, de facto, os programas informáticos mais utilizados pelas diferentes unidades dos Serviços em estudo, embora só alguns funcionários os dominem. Daí se compreenda a necessidade de mais conhecimentos sobre estes programas, para melhor manipulação dos mesmos.

Atendendo à informação recolhida, verifica-se a necessidade de uma maior aposta da Universidade de Évora na formação dos seus colaboradores no âmbito dos SI/TI. Há um desfasamento considerável do tempo entre o levantamento das necessidades de formação e a realização das acções de formação. É preciso ter presente que este domínio dos SI/TI, é muito volúvel e as mudanças sucedem-se a um ritmo vertiginoso. Necessidades identificadas num ano. poderão já não se fazer sentir no ano seguinte.

Quanto à **influência e aos efeitos do desenvolvimento do SI/TI na qualidade do trabalho**, verifica-se uma percepção francamente positiva, de salientar a eficácia e a rapidez dos processos, a celeridade na prestação ou disponibilização de serviços. O mesmo se verifica em

relação à qualidade da imagem dos S.A. perante a restante organização e à satisfação dos clientes, quer internos e/ou externos.

O SI/TI tem contribuído para uma maior autonomia no trabalho, nomeadamente na organização e o controlo das tarefas. A grande maioria dos trabalhadores viu concretizadas as suas expectativas em relação à facilitação das suas tarefas pelo uso das Tecnologias de Informação. É percebida uma melhoria do funcionamento interno e da produtividade das unidades, bem como, um incremento de novas formas de gerir e organizar o trabalho.

O Desenvolvimento das TI têm contribuído de forma decisiva para potenciar novas formas de processamento da informação, de distribuição da informação e de partilha da informação. **A contribuição das TI na melhoria do Sistema de Informação** dos Serviços Administrativos da U.E., é percebida, pelos inquiridos, de forma mais significativa ao nível da integração do SI e da partilha de informação. Contudo, através das entrevistas e da observação directa, detecta-se a necessidade de um sistema de informação mais integrado, com uma partilha e acesso da informação mais uniforme. É possível que as TI tenham operado grandes melhorias nestes aspectos, mas, certamente que muito há para fazer, por forma a satisfazer as necessidades destes serviços.

É de salientar, que não se percebe uma contribuição muito positiva das TI ao nível do excesso de informação e da redução de erros, o que indica a existência de “informação lixo” em circulação e de informação pouco fiável.

É preciso ter em atenção que, a sociedade de informação cada vez menos será complacente com erros de opção devidos a informações pouco rigorosas ou pouco pertinentes para os fins pretendidos. Impõe-se a necessidade de uma maior preocupação com a gestão da informação, de forma a que esta seja oportuna e rigorosa.

Quanto à influência das TI no desenvolvimento de novas competências, verifica-se a percepção de um maior envolvimento do pessoal nas actividades e de uma maior receptividade à mudança. Os trabalhadores dividem a sua opinião quanto à influência positiva das TI na

criatividade/diversidade do conteúdo funcional dos postos de trabalho, na formalização/normalização dos procedimentos, no reajustamento na estrutura interna e na comunicação externa e interna. As atitudes são menos positivas face às influências das TI na mobilidade por reconversão profissional e na alteração de funções relacionadas com os postos de trabalho.

Volta-se a referir que, apesar do desenvolvimento dos SI e da implementação de TI, para a utilização das competências firmadas no posto de trabalho, é imprescindível um clima organizacional propício à inovação, baseado num eficiente sistema de comunicação de ideias e em processos fiáveis de gestão dessa inovação, a fim de que se possam ver resultados no desempenho dos colaboradores.

Relativamente à concretização dos objectivos específicos deste trabalho podemos concluir que, de um modo geral, os colaboradores dos SA se encontram satisfeitos face ao SI/TI existente na organização. Embora, deixem transparecer algumas das fragilidades do SI.

Quanto ao aproveitamento do SI/TI, podemos perceber que não se verifica um sobre-aproveitamento da capacidade instalada, nomeadamente no que diz respeito ao *hardware*, já em relação ao *software*, as conclusões não são tão lineares. Talvez se verifique a necessidade de uma maior e mais rápida actualização. Contudo, para a maioria dos colaboradores a capacidade do *software* instalado é suficiente ou muito suficiente.

Relativamente à **Identificação dos factores de sucesso ou insucesso nos processos de desenvolvimento do SI/TI**, podemos concluir que, a formação, o suporte e a sensibilização dos utilizadores, são considerados como factores que têm dificultado, bastante ou muito, a informatização dos processos. A qualificação do pessoal e a centralização dos meios técnicos, são também indicadas como factores menos positivos na informatização dos processos. Há aqui, claramente, uma questão de formação de base dos colaboradores.

No que se refere a factores de sucesso da informatização dos processos, conclui-se que na opinião dos responsáveis inquiridos, o *software* adquirido tem influenciado bastante

positivamente a informatização dos processos. As soluções tecnológicas adoptadas, bem como a vontade de mudança e adesão dos colaboradores, são factores indicados positivos para o processo de informatização. É curiosa esta conclusão quando, através da informação recolhida por entrevista, se constata que as aplicações informáticas de maior envergadura deste serviço, não se encontram, em parte, adequadas às necessidades das funções das diferentes unidades que servem. A formação, suporte e sensibilização dos utilizadores, mais uma vez, surge como uma factor que tem influenciado pouco positivamente a informatização dos processos.

O Desenvolvimento dos SI/TI pode permitir a realização de mudanças assinaláveis na organização, nomeadamente ao nível da melhoria do desempenho dos colaboradores, desde que este desenvolvimento seja gerido tendo em conta os recursos humanos existentes.

Deve ser o homem o objecto único de todo o discurso acerca da sociedade que inauguramos, pois só dele, da sua capacidade criadora, surgirá outra luz nova, nunca definitiva, mas sempre essencial (Rivas, 1989:403).

2. Trabalhos Futuros

A investigação em Sistemas de Informação vai-se revelando de grande importância para a compreensão de certos problemas organizacionais ou sociais, para os quais uma abordagem uni-disciplinar não tem capacidade para produzir respostas.

Estudar as influências e efeitos de um SI/TI no Desempenho Profissional não é uma tarefa fácil, dadas as muitas variáveis a ter em conta, bem como as muitas questões subjectivas a colocar, que dificilmente se podem determinar com uma só solução ou método.

Existem vários aspectos a ter em conta num estudo mais profundo sobre esta questão das influências e efeitos dos SI/TI no desempenho dos recursos humanos de uma organização, nomeadamente, os aspectos organizacionais no seu conjunto, os ambientais onde se insere a organização, e os aspectos individuais de cada colaborador.

Numa panorâmica mais alargada, as potencialidades de investigação da relação SI/TI e recursos humanos são imensas, a aprendizagem organizacional, o conhecimento nas organizações, a atitude dos trabalhadores face às Tecnologias de Informação e, os SI/TI e a cultura organizacional, são temas que, pelo constante desenvolvimento dos SI/TI e pela imperiosa necessidade de adaptação das organizações e dos seus colaboradores às novas realidades, não se irão esgotar nos tempos mais próximos.

Bibliografia

- Almeida** (José M. Fernandes de), “O Conceito de Memória nas Organizações”, revista *Economia e Sociologia*, Nº 53, Gabinete de Investigação e Acção Social do Instituto Superior Económico e Social de Évora, 1992
- Almeida** (José M. Fernandes de), *Informática Aplicada: o que não se aprende nos manuais*, Departamento de Gestão de Empresas, Universidade de Évora, 1990
- Almeida** (José M. Fernandes de), “O Conceito de Objecto num sistema de Informação Organizacional”, revista *Economia e Sociologia*, Nº 54, Gabinete de Investigação e Acção Social do Instituto Superior Económico e Social de Évora, 1992,
- Alves** (Rui), “e – Learning: novos modelos de aprendizagem” in *Cadernos Management – Recursos Humanos & Organizações*, Vol. I, Semanário Económico, Lisboa, 2001
- Amaral** (L.A.M.), *Praxis - um referencial para o planeamento de Sistemas de Informação*, Tese de doutoramento, Universidade do Minho, 1994,
<http://water.di.uminho.pt/dia/Document/teses/amaral/>
- Amaral** (Luís), “Modelos de Estádios de Crescimento”, *Sistemas de Informação*, Nº 7, 1997, (41-59)
- Athinson, Anthony** (A.), **Watherhouse, Wells, John** (H.), **Robert** (B.), “A *Stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement*”, *Sloan Management Review*, 1997, Spring, 25-37
- Avillez** (Madalena), “Raul Caldeira; A Gestão de Rosto Humano”, *Dirigir*, nº 22, 1991, pp. 13-18
- Barnum**, S. D. Rosen (eds), *Handbook of Human Resource Management*, Cambridge, Mass, Blackwell Publishers, 386 – 403, 1995
- Beckhard 1997-42
- Bowen** (David E.), **Lawler** (Edward E.), “The Empowerment of Service Workers: What, Why, How, and When”, *Sloan Management Review*, Spring, 31 – 9, 1992
- Buckingham** (R.A.), R.A. Hirschheim, F.F. land e C. J. Tully), *Information Systems Education: Recommendations and Implementation*, Cambridge University Press, 1987
- Cabeças** (José Martins M.), “Adequação Ergonómica de Postos de Trabalho: Dimensões e Objectos de Análise”, *Revista Portuguesa de Gestão*, I, 1997, pp.69-83

- Caetano** e Vala livro sobre o conhecimento, ver na biblioteca da UALG, ergonomia, 2000:202
- Câmara** (Pedro B.), *Organizações e Desenvolvimento de Empresas*, Lisboa, Dom Quixote, 1ª ed, 1996
- Câmara** (Pedro), **Guerra** (Paulo) e **Rodrigues** (Joaquim), *Humanator Recursos Humanos e Sucesso Empresarial*, D. Quixote, 1997
- Champy** (James) e **Nohria** (Nitin), “A Tempestade Veio para Ficar”, *Executive Digest*, Ano 2, nº 18, Março 1996, pp 19-24
- Chiavenato** (Idalberto), *Administração de Empresas: uma abordagem contingencial*, McGraw-Hill, São Paulo, , 1987
- Chiavenato** (Idalberto), *Introdução à Teoria Geral da Administração*, São Paulo, Makron Books, 4ª ed., 1993
- Chiavenato** (Idalberto), *Recursos Humanos*, são Paulo, 3ª ed, Ed. Atlas, 1995
- Chiavenato** (Idalberto), *Recursos Humanos*, Edição Compacta, são Paulo, 3ª ed, Ed. Atlas, 1998
- Christol** (Jacques), **Mazeau** (Michel) e **Roger** (Thierry), « Ergonomia das Interfaces – Utilizadores », *Revista Portuguesa de Gestão*, III/IV, 1992, pp.57-62
- Cowling** (Alan), **Mailer** (Choë), *Gerir os Recursos Humanos*, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1998
- Cruz** (Óscar), **Carvalho** (C. V.), *Qualidade numa Filosofia de Gestão*, Texto Ed., 1992
- Darvogne** (Christian), **Noyé** (Didier), *Organiser le travail pour qu'il soit formateur*, INSEP Éditions, Paris, 1996
- Davenport**, Thomas H., “Como Gerir a Informação”, *Exame*, (59-178), Novembro de 1994
- Des Horts** (Besseyre C. - H), *Vers une gestion stratégique des ressources humaines*, Les Éditions d'Organisation, Paris, 1988
- Drucker** (Peter), *Inovação e Gestão*, Editorial Presença, Lisboa, 1997
- Dulebohn, James** (H.), **Ferris, Gerald** (R.), **Stodd, James** (T)., “The History and Evolution of Human Resource Management”, in G. R. Ferris, D.T. Barnum, S. D. Rosen (eds), *Handbook of Human Resource Management*, Cambridge., Blackwell Publishers, 1995, 18-41
- Edwards** (Chris); **Ward** (John); **Bytheway** (Andy), “Creating na Environment for Sucess”, in *The essence of Infromation Systems*, Adrian Buckley, Prentice Hall Europe, 1991

- Fernandes** (Victor M. Bastos), "Sistemas de Informação Interorganizacionais: Tecnologias e Perspectiva Organizacional", *Sistemas de Informação*, Nº 7, 1997, (61-71)
- Florentino** (Maria Teresa) **Tavares** (Luis Valadares), **Perreira** (Manuel João), *Nova Economia e Tecnologias de Informação: Desafios para Portugal*, Universidade Católica, Lisboa, 2000
- Fombrun, Charles** (J.) **Tichy, Noel** (M.), **Devanna, Mary** (Anne), *Strategic Human Resource Management*, New York, John Wiley & Sons, 1984
- Gil** (António Carlos), "Métodos e Técnicas de Pesquisa Social" Edições Atlas S.A., São Paulo, 1994
- Hall** (D. Torrington), *Human Resource Management*, Fourth Edition (pedir à Fátima Jorge as restantes referências)
- Hammer** (Michael), *Além da Reengenharia: Como as organizações orientadas para processos estão mudando o nosso trabalho e as nossas vidas*., Editora Campus, Rio de Janeiro, 1997
- Henriques** (Albertina), "Formação como Factor de Motivação", *Formação e Inovação*, Ano 1, nº 1, Abril, pp. 55-58
- Jorge** (Fátima) *O Paradoxo das Tecnologias Avançadas*, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa, 1995
- Junior** (Santos), *Anais: Universidade de Évora*, Conselho Editorial, Évora, 1995
- Keen** (Peter), *Moldar o Futuro: Desenhar e gerir negócios através da tecnologia de informação*, Edições CETOP, 1991
- Kovács** (I.), "Novas Tecnologias, Recursos Humanos, organização e Competitividade", in Ilona Kovács e all: *Sistemas Flexíveis de Produção e Reorganização do Trabalho*, CESO I & D e PEDIP, Lisboa, 1992
- Kovács** (Ilona), "A participação no Contexto de Competitividade", *Revista Organizações e trabalho*, nº 12, Outubro, 1994
- Lawler** (Edward E.), *High-involvement Management*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers, 1986
- Legge** (Karen), "Human Resource Management: A Critical Analysis", in John Storey (organizador), *New Perspectives on Human Resource Management*, London, pp. 19 - 40 1990

- Licker** (Paul), *Management Information Systems: A Strategic Leadership Approach*, The Dryden Press, USA, 1997
- Liden, Robert e Tewksburg, Thomas** (W.), "Empowerment and Work Teams", in G. R. Ferris, D. T. Barnum, S. D. Rosen (eds), *Handbook of Human Resource Management*, Cambridge, Mass., Blackwell Publishers, 386-403
- Lopes** (Helena) e all, *As Modalidades de Empresa que aprende e Empresa Qualificante*, EFP, Lisboa, 2000
- Lucas** (Henry C.), *Information Systems, concepts for management*, McGraw-Hill International Editions, 3 ed^a., 1987, Singapura,
- Marques** (Carlos), "Impactes da Gestão de Pessoal no Management", *Comportamento Organizacioanl e Gestão*, Vol. 1 – nº 1, Abril, ISPA, Lisboa, , pp. 11-120, 1995
- Mintzberg** (Henry), *Estrutura e dinâmica das Organizações*, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1995
- Mintzerg** (Henry), *Structure et Dynamique des Organisations*, Les Editions d' Organisation, Paris,1982
- Moura** (Estêvão), *Gestão dos Recursos Humanos: Influências e Determinantes do Desempenho*, Edições Sílabo, Lisboa, 2000
- Nolan** (Richard L.) "Managing the Crisis in Data Processin" in *Harvard Business Review*, Março-Abril, 1979 (115-126)
- Oliveira** (Almiro), "O Valor potencial dos sistemas de informação", *Estudos de Gestão*, Instituto Superior de Economia e Gestão, Vol. III, N.º 1, 1996, (3-19)
- Oliveira**, Almiro, "O Valor da Informação" *Sistemas de Informação*, Nº 2, (39-56), 1994
- Peretti** (J.-M.), *Recursos Humanos*, Edições Sílabo LDA,Lisboa, 1997
- Pfeffer, Jeffrey, Cohen, Yinon**, "Determinants of Internal Labor Market in Organizations" *Administrative Science Quarterly*, 29, 227-245, 1994
- Rascão** (José), *Sistemas de Informação para as Organizações: A Informação Chave para a Tomada de Decisão*, Edições Sílabo, Lisboa, 2001
- Rigaud** (Louis), *La Mise en Place des Systèmes d'Information*, Dunod, Paris, 1979
- Rivas** (Filipe Gómez – Pallette Rivas), *Estruturas Organizativas e Informações na Empresa*, Editorial Domingos Barreira, Biblioteca de Gestão, Lisboa, 1989
- Rocha** (J.), *Gestão de Recursos Humanos*, Edição Presença, Lisboa, 1997
- Rodrigues** (Luís António), *Arquitecturas dos Sistemas de Informação*, Dissertação do Mestrado, Universidade do Minho, 2000

- Santana** (Silvina H.M. Diz), “Tecnologias de Informação e PME: A Situação Portuguesa”,
Revista Portuguesa de Gestão, I, 1998, pp.67-76
- Saval**, (Henry), **Zardete** (Véronique), *Maitriser les Coûts et les Performances Cachés*, Paris,
Economica, 1989
- Serrano** (António), *Evolução dos Sistemas de Informação e Estratégia Empresarial*, textos de
apoio para a disciplina de Análise de Sistemas de Informação, Universidade Évora,
1997, Évora
- Serrano** (António), **Silva** (Filomena), **Pousa** (José M.), **Pereira** (José D.), **Castro** (Maria H.),
Gestão da Informação: Sistemas ERP, Gestão de Ssistemas de Informação, Área
Departamental de Ciências Económicas e Empresariais, Universidade de Évora, 2000
- Silva** (J. Vidigal), **Zorinho** (José), *Introdução ao Estudo da Empresa*, Departamento de
Planeamento e Gestão de Empresas, Universidade de Évora, Évora, 1987
- Silva** (Paulo), *Análise do Sistema Organizacional das Universidades Novas: Semelhanças,
Diferenças e Graus de Desenvolvimento*, Dissertação de Mestrado, I.S.C.T.E., Lisboa,
1996
- Sousa** (António de), *Introdução à Gestão*, Editorial Verbo, São Paulo, 1990
- Sousa** (António de), *Introdução à Gestão: Uma abordagem sistémica*, Editorial Verbo, Lisboa,
1993
- Sousa** (Sérgio), *Recursos Humanos & Tecnologias de Informação*, FCA – Editora de
Informática, Lisboa, 1999
- Spencer**, **Lyle** (M.), **Mcclelland**, **David** (C.) e **Signe** (M.), *Competency Assessment Methods,
History and the State of the Art*, HayMcBer Research Press, 1992
- Tannenbaum** (Arnold S.), *Control in Organizations*, MacGraw-Hill, New York, 1968
- Ventura** (José F. Biléu), *Impactes dos Sistemas de Informação e das Tecnologias da
Informação nas Organizações - Um contributo para a sua inventariação e Avaliação*,
Dissertação de Mestrado, 1992, Lisboa
- Ventura**, José Fernando, “A Sociedade da Informação” *Sistemas de Informação*, N°14, (39-43),
1996
- Ward** (John); **Grffiths** (R.); **Whitmore** (P.), *Strategic Planning for Information Systems*, Wiley,
1990
- Wysocki**, (Robert K.); **DeMichiell** (Robert L.), *Managing Information Across The Interprise*

Zorrinho (Carlos), *Gestão da Informação*, Editorial Presença, Biblioteca de Gestão Moderna, Lisboa, 1991

Zorrinho (Carlos), *Gestão da Informação: Condição para Vencer*, IAPMEI, 1995

[Zorrinho 1999 –pag 195 –estrutura](#)

Anexos