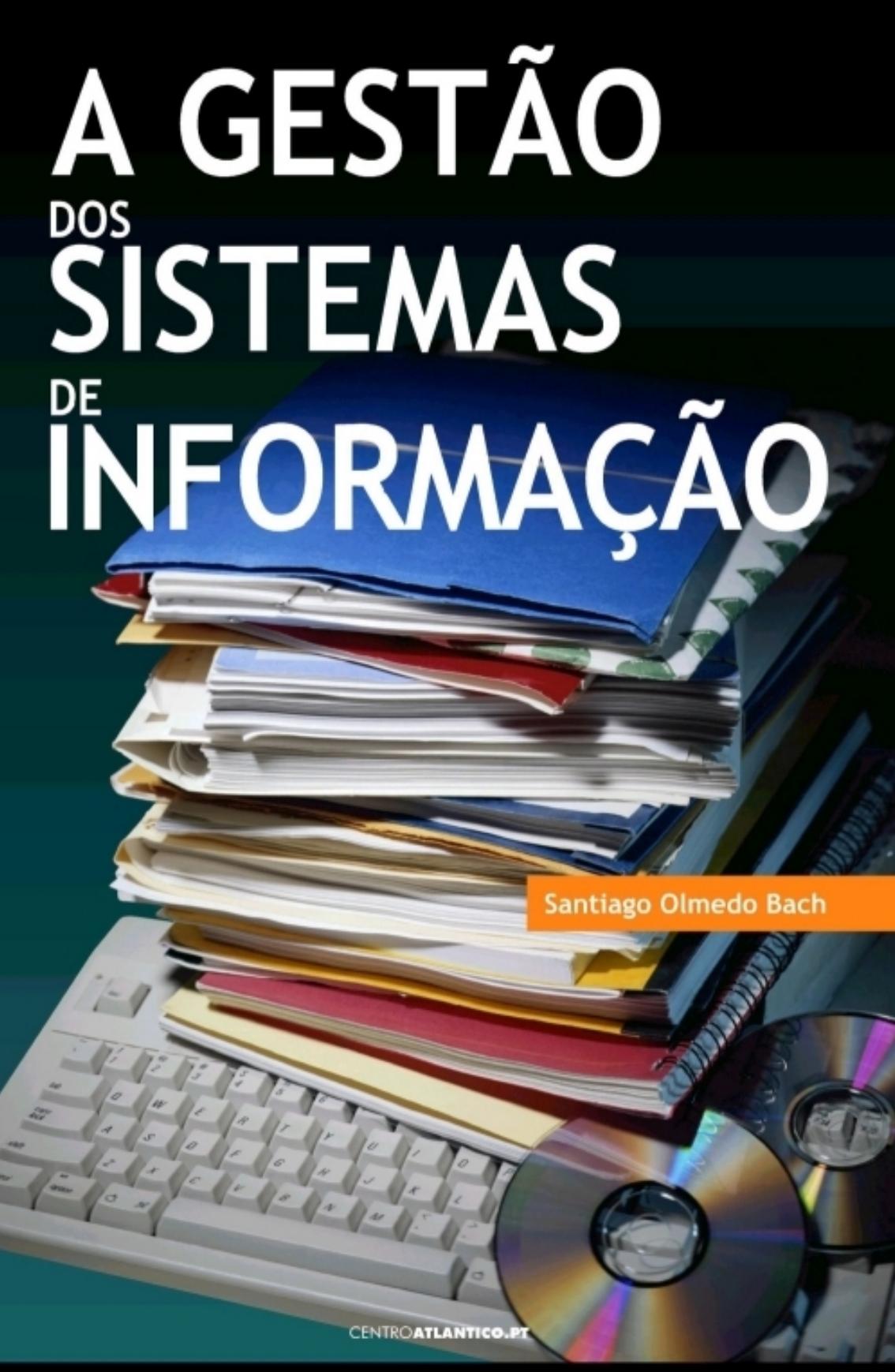


A GESTÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A large stack of papers, folders, and CDs is piled on top of a white computer keyboard. The stack includes a blue folder, several white papers, and a spiral-bound notebook. Two CDs are visible in the foreground, partially overlapping the keyboard. The background is a dark, solid color.

Santiago Olmedo Bach

Santiago Olmedo Bach

A Gestão dos Sistemas de Informação



CENTRO ATLÂNTICO . PT

Portugal/2001

Reservados todos os direitos por Centro Atlântico, Lda.
Qualquer reprodução, incluindo fotocópia, só pode ser feita
com autorização expressa dos editores da obra.

A GESTÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Colecção: Sociedade da Informação

Autor: **Santiago Olmedo Bach**

Colaboradores: *Francisco Febrero, Gabriel Chelini Coimbra,
Jorge P. Coimbra, José M^a. Simões dos Santos,
Mário Oliveira, Roberto Haig, Rogelio Fernandez
e Tom Berray*

Direcção gráfica: Centro Atlântico

Revisão: Nuno Garcia Lopes

Capa: Paulo Buchinho

Imagem de capa: GettyWorks

Centro Atlântico, Lda.

Ap. 413 - 4760 V. N. Famalicão

Porto - Lisboa

Portugal

Tel. 808 20 22 21

geral@centroatlantico.pt

www.centroatlantico.pt

Fotolitos: Centro Atlântico

Impressão e acabamento: Inova

1^a edição: Setembro de 2001

ISBN: 972-8426-41-0

Depósito legal: 169.585/01

Marcas registadas: todos os termos mencionados neste livro conhecidos como sendo marcas registadas de produtos e serviços, foram apropriadamente capitalizados. A utilização de um termo neste livro não deve ser encarada como afectando a validade de alguma marca registada de produto ou serviço.

O Editor e os Autores não se responsabilizam por possíveis danos morais ou físicos causados pelas instruções contidas no livro nem por endereços Internet que não correspondam às *Home-Pages* pretendidas.

Breve apresentação

Todos os livros têm uma história e muitas vezes está associada aos intervenientes directos na sua construção criativa e na própria concretização. Este não podia ser uma excepção à regra. A história do livro resume-se a um ano de trabalho, dividido em várias etapas e dificultado pela imensa actividade profissional sucedida durante o período de construção e concretização. Curiosamente, umas das etapas mais complexas da minha vida profissional coincidiu no tempo com este projecto. Não foi decerto casualidade mas o resultado duma necessidade interior de desenvolver um projecto totalmente diferente daqueles com que fui confrontado durante o período compreendido entre Março de 1996 e Abril de 2001.

Seja como for, as experiências obtidas durante este último período da minha vida profissional ajudaram-me imenso na redacção do próprio livro, através das vivências, conflitos e sucessos acontecidos durante esta etapa. Muitas das aprendizagens e lições recolhidas são fruto desta mesma experiência ou resultado de combinar estas últimas com experiências anteriores em outras áreas, projectos ou empresas. Consequentemente, o *porque* pode resumir-se a uma necessidade própria de partilhar estas experiências duma forma construtiva, tentando que o resultado final do trabalho fosse de utilidade para outras pessoas que se debatem com os mesmos problemas de gestão na área de sistemas de informação.

Relativamente aos colaboradores, só posso expressar o meu profundo agradecimento pela sua colaboração e adesão ao projecto. Sem eles, este trabalho não teria tido o nível de qualidade que agora o leitor vai poder avaliar. Todas as pessoas que participaram através das diferentes colaborações são reputados gestores, especializados em diferentes áreas empresariais. As suas respectivas abordagens têm, como pano de fundo, um profundo conhecimento do meio tecnológico envolvente e das particularidades empresariais e de gestão ligadas às empresas das quais formam parte activa. Para todos eles o meu muito obrigado.

Uma menção especial para a pessoa que durante este último período da minha vida profissional me tem acompanhado, orientado e ajudado a subir mais uns degraus da minha escada profissional: Jorge Caessa tem sido um dos alicerces deste trabalho através do seu contínuo estímulo em obrigar-me a procurar novos caminhos para velhos problemas. O seu modelo de gestão e a sua visão “outsider” relativamente aos sistemas de informação têm sido enriquecedores e altamente motivantes. Obrigado Jorge!!!!

Introdução

O objectivo deste trabalho não é outro senão o de tentar preencher um vazio com que fui confrontado durante os inícios da minha carreira profissional: existem centenas de publicações relativas aos sistemas de informação, arquitectura de sistemas, métodos de trabalho, tecnologias, etc. Até à data nunca descobri, porém, um livro que, numa forma concisa mas também detalhada, incorpore estes conceitos todos numa única publicação, permitindo desta forma a um gestor de Sistemas de Informação desenvolver e aprofundar o seu trabalho diário. O facto de tentar juntar num único livro toda uma série de diferentes áreas e conceitos pode também representar um risco acrescido, pelo facto de não os aprofundar suficientemente. Considerei o problema durante algum tempo avaliando os prós e os contras de uma e outra possibilidade. Finalmente decidi avançar, com a certeza de que os aspectos positivos superariam os negativos.

Por esta razão, e ciente também de que essa necessidade não foi só um obstáculo para mim mas também o foi para outros profissionais desta área, acredito fortemente que este trabalho poderá, de algum modo, ajudar aqueles que nesta altura estejam confrontados com questões relativas à gestão dos departamentos de tecnologias e sistemas de informação.

Hoje em dia ninguém põe em causa o facto de que gerir um departamento de sistemas de informação não pode ser realizado da mesma forma como se gere e dirige um departamento de vendas, marketing, finanças ou um outro qualquer. As características temporais, tecnológicas e de recursos humanos diferem de forma importante entre eles. Se durante a década de 80 a informática estava essencialmente ligada a um centro de cálculo, fosse este gerido através dum fornecedor de serviços ou internamente através da própria estrutura da organização, foi a partir dos anos 90, e sobretudo no fim dessa década, que os departamentos de SI passaram a se integrar numa forma definitiva na própria estrutura organizacional das empresas, sendo considerados cada vez mais como um elemento de valor acrescentado para as mesmas.

Esta mudança radical no enfoque estratégico das empresas em relação aos departamentos de SI obriga os profissionais desta área a estar cada dia mais preparados para dar respostas eficazes aos novos reptos. O maximizar a nossa eficácia e rentabilidade oferecendo às empresas um rápido retorno do investimento realizado resulta no factor de diferenciação que nos vai permitir continuar a ganhar importância dentro do âmbito empresarial, assegurando-nos um futuro nunca sonhado pelos nossos sofridos antecessores. Desta forma, o livro vai mostrar, num dos seus capítulos, várias formas para definir os possíveis níveis de serviço a ser acordados e implementados. Da mesma forma vamos tentar detalhar a forma de avaliar os resultados dos referidos níveis de serviço.

Este trabalho tentará oferecer-lhes ajuda para identificar áreas de melhoria em cada um dos segmentos identificados como fundamentais para uma boa gestão dos SI. Assim proporemos pautas de seguimento para áreas exploratórias que na actualidade estamos a antever como de carácter estratégico para os próximos cinco anos. Desta forma, e como índice resumido desta introdução, vamos antecipar quais vão ser as áreas nucleares deste trabalho:

- História contemporânea dos departamentos de SI;
- Organização departamental (estruturas possíveis a implementar);
- Processos internos (definição, controlo e melhoria);
- Níveis de serviço (SLA's). Definição e monitorização;
- Gestão de projectos;
- Gestão dos recursos (filosofia de gestão para os departamentos de SI);
- Internet / Intranet (duas variantes de um mesmo projecto);
- Arquitectura de sistemas de informação (como desenvolver o projecto);
- Controlo de custos e investimentos (como geri-lo e apresentá-lo);
- E-Commerce (o princípio de uma grande viagem).

Como poderão comprovar pela leitura do índice, este livro tenta ser uma ferramenta de ajuda na gestão dos departamentos de Sistemas de Informação, apontando casos práticos e métodos possíveis a utilizar nas diferentes áreas. Para isto ser possível utilizei exemplos práticos e reais que durante a minha experiência profissional fui recolhendo.

Estes são descritos detalhadamente em cada um dos capítulos deste livro, tentando facilitar uma aproximação real do leitor aos problemas e também às possíveis soluções.

Contudo, é importante referir que da forma como sejam implementadas as diferentes propostas ou soluções dependerá o resultado das mesmas, não podendo esquecer o facto de que não existem duas empresas iguais coincidentes no tempo e na forma de resolver os aspectos ligados aos sistemas de informação.

Uma boa leitura,

Santiago Olmedo Bach

Índice

Breve Apresentação	5
Introdução	7
CAPÍTULO I - HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DOS DEPARTAMENTOS DE SI	13
CAPÍTULO II - ORGANIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS DE SI	21
a) Organização estruturada em processos	23
b) Organização focada na Tecnologia	25
c) Organização mista	28
d) Infra-estrutura e <i>Service Desk</i>	31
d.1) Infra-estrutura	32
d.2) <i>Service Desk</i>	35
d.3) Ferramentas de gestão para o grupo de Infra-estr. e SD	38
CAPÍTULO III - MODELOS DE PROCESSOS DOS DEP. DE SI	43
a) Introdução	43
b) Modelo de Processos	45
b.1) Business Strategy / Systems Strategy	45
b.2) Portfolio de Sistemas	46
b.3) Gestão da Mudança	48
b.4) Project Management	50
b.5) Service Delivery	54
b.6) Performance Measurement	55
b.7) Técnicas de análise e documentação de processos	56
CAPÍTULO IV - NÍVEIS DE SERVIÇO	61
CAPÍTULO V - GESTÃO DE PROJECTOS	67
a) Início e definição do projecto	68
b) Controlo do projecto	75
c) Implementação do projecto	78
c.1) Criação do protótipo	82
c.2) Teste do protótipo	83
c.3) Formação dos utilizadores	84
c.4) Revisão do projecto	86

CAPÍTULO VI - GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS	91
a) Trabalho em equipa	91
b) Selecção dos candidatos mais adequados	92
c) Comunicação como ferramenta de gestão	97
d) Plano de trabalho, avaliação contínua e esquema de recompensas	98
CAPÍTULO VII - INTERNET E INTRANET, DUAS VERTENTES DUM MESMO PROJECTO	101
CAPÍTULO VIII - ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	107
a) Arquitectura de Sistemas	108
a.1) Modelo de trabalho proposto	110
b) Arquitectura de Aplicações	112
b.1) Levantamento – Mapeamento (Como somos)	112
b.2) Identif. da nova arq. de sistemas (Como queremos ser)	114
c) Arquitectura Tecnológica	119
c.1) Arquitectura de Servidores	119
c.2) Arquitectura de Clientes	122
c.3) Arquitectura de redes	124
c.3) Arquitectura de Disaster Recover Plan	125
CAPÍTULO IX - CONTROLO DE CUSTOS E INVESTIMENTOS	127
a) Custos	128
b) Investimentos	129
c) Matriz de controlo do <i>Budget</i>	130
CAPÍTULO X - E-COMMERCE	135
EPÍLOGO	143
A TECNOLOGIA NAS TI - AS ONDAS DE STANDARDIZAÇÃO	147
<i>José M^a Simões dos Santos (Compaq Computer Portugal)</i>	
INTEGRAÇÃO E CONFIANÇA - PALAVRAS-CHAVE	159
<i>Francisco Febrero e Mário Oliveira (Roff – Consultores Ind., SA)</i>	
A EVOLUÇÃO DO E-COMÉRCIO E AS MUDANÇAS DOS MODELOS DE NEGÓCIO	169
<i>Jorge P. Coimbra e Gabriel Chelini Coimbra (IDC Portugal)</i>	
A INTERNET E A PUBLICIDADE	179
<i>Rogelio Fernandez (CARAT International Portugal)</i>	
A NOVA PERSPECTIVA DO CHIEF TECHNOLOGY OFFICER (CTO)	191
<i>Roberto Haig e Tom Berray (Heidrick & Struggles)</i>	

HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DOS DEPARTAMENTOS DE SI

A organização dos departamentos de SI tem vindo a evoluir, com mais intensidade, desde os inícios dos anos oitenta. Durante a década de oitenta, e motivado em parte pelas limitações tecnológicas, basicamente no que diz respeito às telecomunicações e às capacidades de armazenamento de informação, os departamentos de SI/TI estavam localizados em grandes centros de tecnologia. Neles existiam equipamentos de grandes dimensões, basicamente orientados para o processamento de grandes volumes de informação em *batch* (lote).

O *input* desta informação era maioritariamente introduzido nestes sistemas por um grupo de pessoas (operadoras/es) que durante o dia carregavam a informação que iria ser necessária para o processamento nocturno. As redes existentes estavam baseadas na sua maioria em cablagem não estruturada, sendo a utilização de cabos coaxiais a mais difundida. A ligação entre o sistema central e os terminais era realizada directamente através deste tipo de cablagem, sendo limitada à partida pelo facto de que o número de saídas de ligação do próprio CPU era limitado. O maior problema deste tipo de cablagem tinha a ver com as perturbações e *ruídos* provocados pelas próprias características dos cabos eléctricos que eram produzidos pelas frequentes amplificações dos *repeaters*, elementos necessários para manter os níveis de sinal num alto desempenho, ou para atingir maiores distâncias entre o ponto de origem do sinal e os terminais dos utilizadores.

A gestão e operação destes sistemas eram também altamente

complexas, estando muito especializadas. No que diz respeito à operação destes sistemas, eram realizados com sistemas operativos altamente complexos (DOS/VSE, VE, etc.). Relativamente às áreas de programação e desenvolvimento, de referir que foi prática habitual durante muitos anos a separação organizacional entre três tipos de funções:

- Os analistas funcionais, os analistas orgânicos e os programadores.

Esta separação, que hoje em dia podemos considerar totalmente extinta, era motivada pelo facto de existirem níveis de especialização diferentes para cada uma dessas funções. Os analistas funcionais eram pessoas com mais experiência nos processos de negócio que na própria tecnologia. Aliás, numa primeira etapa, muitos deles transitaram dos próprios departamentos funcionais das empresas, incorporando-se posteriormente nos departamentos de SI pelo seu know-how específico do negócio. Os programadores daquela época eram pessoas puramente técnicas, sem nenhuma ligação ao negócio e aos processos existentes na organização. Desta forma, foi necessário garantir, através dos analistas orgânicos, uma ligação entre uns e outros. O leitor podia então perguntar-se porque não foram os analistas orgânicos encarregues de realizar ambas as funções? A resposta a esta pergunta não é fácil e teve muito a ver com uma questão ligada directamente à própria organização hierárquica dos departamentos de TI da década de 80 e princípios de 90.

Durante esse período e sobretudo em finais dos anos 80, os departamentos de SI chegaram a atingir níveis de consideração significativos dentro das organizações. As pessoas que trabalhavam neles tinham uma auréola de distinção e diferenciação dificilmente atingíveis por outras funções dentro da própria empresa. Os profissionais dos departamentos de SI vestiam uniformes em muitas empresas, sendo que as batas brancas com os seus correspondentes identificadores na lapela faziam parte da sua vestimenta habitual. Ninguém mais na empresa utilizava este tipo de vestuário. Almoçavam nas cantinas ou refeitórios das empresas em horários diferentes,

normalmente por motivos de serviço. Também tinham um horário de trabalho diferente dos outros funcionários. Como resultado das necessidades operacionais próprias do seu trabalho, foi nesta área dos departamentos de SI que primeiro se implementou a prática, hoje em dia mais habitual, dos chamados horários de trabalho flexíveis.

Esta situação de diferenciação fez com que durante mais de uma década a estrutura organizacional dos departamentos de SI fora evoluindo internamente como uma estrutura de classes sociais, impondo-se a cada uma destas classes ou níveis departamentais as suas próprias regras do jogo. Consequentemente, aquilo que tinha sido o resultado duma evolução natural passou a ser organizado e entendido oficialmente como uma estrutura claramente piramidal, que tinha como reflexo final a própria progressão na carreira profissional dos seus técnicos. Para chegar a analista funcional, um técnico tinha primeiro que evoluir de programador para analista/programador, o que podia representar um período de entre um a três anos, dependendo do nível de capacidade pessoal de cada indivíduo. A passagem de analista programador para analista funcional representava um período ainda mais alargado, nunca inferior a dois anos e que na maior parte das ocasiões representava um acréscimo significativo do salário e também de outro tipo de condições pecuniárias.

Por este motivo, as estruturas humanas destes centros de processamento de informação eram muito grandes. A título de exemplo, e para uma empresa de dimensões médias (100 – 250 empregados) existiam:

- Operação do sistema: 3/4 pessoas (incluída a operação nocturna);
- Análise de sistemas: 2/3 analistas funcionais, 2/3 analistas orgânicos;
- Programação: 4/5 programadores;

- Gravação: 2/3 gravadores de dados;
- Chefia: 1 responsável do Centro, 1 responsável tecnológico.

Assim sendo, para algumas empresas os custos de suporte destas estruturas eram à partida uma limitação importante, o que levou ao rápido aparecimento dos chamados *Centros de processamento de dados*. Estes, eram centros de tecnologia que alugavam o tempo de processamento de informação às empresas que não podiam custear um centro próprio. Basicamente estes Centros eram utilizados de duas formas diferentes:

Na primeira, as empresas enviavam a informação através de bandas ou de disquetes de alta capacidade para ser posteriormente introduzida e processada no sistema do Centro de Processamento (CPD). Esta informação tinha basicamente a ver com as encomendas dos clientes e com a contabilização dos movimentos de facturas, débitos e créditos resultantes da actividade comercial da empresa. Na segunda, o CPD “alugava” às empresas interessadas os próprios técnicos, que realizavam o trabalho de análise, desenvolvimento e/ou manutenção dos programas informáticos existentes. Consequentemente, os técnicos disponibilizados pelos CPD poderiam ser considerados como os primeiros consultores da época moderna, sendo comparáveis os serviços que ofereciam àqueles que oferecem hoje em dia reputadas empresas de consultoria. Os CPD chegavam em algumas ocasiões a suportar, através dum contrato, a gestão integral do próprio sistema do cliente. Relativamente a este último serviço, os condicionamentos técnicos das próprias plataformas tecnológicas e os seus elevados investimentos obrigavam muitas empresas a utilizar esta possibilidade. Os famosos *MainFrame* dos anos oitenta foram uma boa amostra. Estamos a falar dos “dinossáurios” da informática de gestão, onde entre outros podíamos encontrar os sistemas de IBM 3090/43xx, os sistemas da UNIVAC, SIEMENS, etc.

Esta situação foi evoluindo durante a última parte dos anos oitenta e a primeira dos anos noventa, paralelamente com a própria evolução

das tecnologias. Foi durante este período que o aparecimento da chamada micro-informática veio mudar, de forma significativa, o cenário dos sistemas de informação. O aparecimento das primeiras LAN's com topologia de Bus (Ethernet) ou de anel (Token-Ring), assim como dos primeiros computadores pessoais, veio servir como tábua de salvação para muitas empresas que, confrontadas com os elevados custos de implementação dos sistemas anteriormente referidos, podem agora, através destes novos sistemas e tecnologias, informatizar as suas empresas e mantê-las alinhadas com os novos requisitos do mercado com que estavam a ser confrontadas.

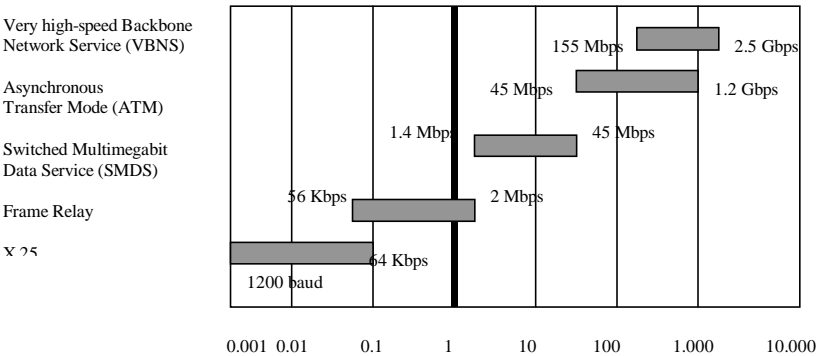
Isto que podia ter sido considerado um avanço significativo, também representou um grave problema que se foi arrastando durante toda a década. Estou-me a referir à desagregação da informação e ao posterior aparecimento das chamadas “ilhas de informação”. Esta situação alargou-se e espalhou-se através da organização devido ao facto do aparecimento não controlado de diferentes bases de dados com objectivos parecidos ou iguais. Muitas dessas bases de dados tinham informações redundantes e estruturas de informação diferentes para o mesmo tipo de dados/informação. Os problemas evidentes desta falta de coerência não tardaram muito tempo a aparecer, aumentando os problemas de gestão das organizações que nessa altura tinham implementado estratégias de sistemas de informação baseadas nestes sistemas distribuídos.

Esta situação manteve-se, com pequenas alterações, até ao aparecimento, em meados da década de noventa, dos chamados sistemas abertos. Estes sistemas uniam a potência com uma inusual facilidade para a partilha de recursos, facilitando a introdução dos chamados pacotes de gestão de última geração: SAP R/2-R/3, BPCS, JDEdwards, BAAN, Peoplesoft, Oracle. Esta circunstância, associada à evolução das telecomunicações, resultou num salto qualitativo e quantitativo muito importante no que respeita às melhorias realizadas nas áreas de gestão de informação das empresas.

TABELA DE PRINCIPAIS EVENTOS

<u>Data</u>	<u>Evento</u>
1969	Nascimento, no Departamento de Defesa dos EUA, da ARPAnet
1971	Intel anuncia o primeiro microprocessador, o Intel 4004
1972	Foi inventado o e-mail
1974	Intel introduz no mercado o microprocessador 8080, 8-bit
1979	Aparece o primeiro software de folha de cálculo (Visicalc) Simclair apresenta o ZX80 com 1 Kb de memória O CD é inventado
1981	IBM entra no mercado dos computadores pessoais
1983	TCP/IP está pronto para ser lançado no mercado Compaq vende o seu primeiro computador em Janeiro desse ano
1984	Apple coloca no mercado o seu primeiro sistema Macintosh
1987	IBM anuncia a família PS/2 e o sistema operativo OS/2
1989	Aparecem no mercado os primeiros computadores com processador 80486
1990	Microsoft introduz no mercado o Windows 3.0
1991	Word-Wide-Web inicia as suas andanças através da Gopher Aparece o primeiro computador que utiliza o conceito de pen-based
1993	Microsoft lança no mercado o Windows NT Microsoft lança o que seria o último MS-DOS, a versão 6.22
1994	Internet atinge os 20 milhões de utilizadores
1995	Microsoft lança no mercado o Windows 95
1998	Microsoft lança no mercado o Windows 98 A Intel lança o Pentium II a 333 MHz
1999	Microsoft lança no mercado o Windows 2000 Intel lança o Pentium III e o Celeron

Assim também as estruturas de redes informáticas foram maioritariamente alargadas a todas as áreas da empresa. Ao contrário do que tinha acontecido até finais dos anos 80, onde as redes estruturadas foram privilégio de apenas poucas áreas das empresas, no início da década de 90 o “backbone” alargou-se de forma a garantir a interligação entre todos e cada um dos diferentes departamentos. Pouco a pouco as redes suportadas pela topologia em *anel* foram sendo substituídas paulatinamente pela topologia de *bus* e mais especificamente pelas *Fast Ethernet*, permitindo um alargamento quer do número de utilizadores quer do número de transacções debitadas pelo servidor de rede. O facto de as redes de tecnologia em *bus* serem as primeiras a aparecer no mercado com velocidades de 100 Mbps, levou as outras baseadas em topologia de anel a perder uma parte significativa do mercado existente naquela época.



A evolução das tecnologias de LAN durante a última década tem vindo a melhorar o rendimento e a própria qualidade das transmissões. As ligações das diferentes LAN's departamentais ao *backbone* da empresa são hoje em dia garantidas através de *routers* e *bridges*. As falhas de resiliência nas redes Ethernet de 100 Mbps e inclusive nas suas irmãs maiores (Gigabit Ethernet), são resolvidas através das redes de FDDI, que operando a 100 Mbps

conseguem pela sua inerente redundância ultrapassar os problemas que podem acontecer num segmento da rede, sem afectar consequentemente o resto do *backbone*.

Ainda assim temos também que referir que o aparecimento do ATM com o mesmo nível de redundância e com velocidades de transmissão na casa dos Gbps tem vindo a converter-se neste último período num standard de facto.

Níveis de velocidade nas LAN's

<u>Tipo</u>	<u>Bit Rate</u>
Ethernet	10 Mbps
Token Ring	4 / 16 Mbps
Fast Ethernet	100 Mbps
FDDI	100 Mbps

Evidentemente que esta evolução nas tecnologias tem vindo a ser também acompanhada durante estas duas últimas décadas pela evolução dos recursos humanos dos próprios departamentos. Da referida estrutura dos centros de cálculo dos anos 80 e princípios dos 90, temos passado para estruturas mais flexíveis que se tentam adaptar, na medida do possível, às contínuas mudanças dos sistemas, das tecnologias e das próprias empresas. O aparecimento dos sistemas de ERP, do e-commerce e dos novos mercados, tem obrigado os profissionais dos departamentos de TI a evoluir rápida e eficazmente de forma a adaptar-se a estas novas realidades (os aspectos organizacionais desta nova realidade serão analisados em maior profundidade no capítulo de Organização Departamental). Contudo falta aos profissionais desta área um largo caminho por percorrer. A gestão dos nossos departamentos vai ser cada dia mais complexa, crítica e consequentemente exigir de todos nós a evolução contínua dos nossos processos internos assim como da nossa gestão de recursos e de tecnologias. De todas as formas, e nas alturas de maior conflito, poderemos recorrer ao célebre ditado: "*If you can dream it, you can do it ...*"

ORGANIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS DE SI

Aquando da necessidade de estruturar um departamento de Sistemas de Informação deveremos sempre confrontar-nos com a seguinte pergunta:

Adapta-se esta organização às necessidades do meu departamento e permite responder aos requisitos da empresa?

A segunda pergunta a fazer tem a ver com o esquema de análise que temos que realizar no sentido de responder adequadamente à primeira questão.

Evidentemente que nos dias de hoje as empresas, e consequentemente os próprios departamentos de SI, não podem pretender caminhar separadamente. Da mesma forma que a estratégia dos Sistemas de Informação tem de estar alinhada com a estratégia da própria empresa, também a organização do departamento de SI tem de ser consequente com os objectivos propostos no plano mestre de informatização da empresa. Em função de variáveis tais como o tipo de mercado em que a empresa opera, o facto de ter ou não ter fábricas e distribuição própria de produtos, o tipo de produtos que são vendidos e finalmente as características dos clientes, vão condicionar fortemente a estrutura organizacional do departamento de SI. Por outro lado, e partindo do facto de que o departamento tem equipa(s) de desenvolvimento próprias, sejam estas utilizadas para adaptar/configurar um *package* de ERP, ou para desenvolver uma

solução totalmente à medida, a organização da área de desenvolvimento deverá estar estruturada para dar resposta às necessidades da própria empresa.

A estrutura organizacional dum departamento de SI tem uma importância significativa na qualidade dos resultados obtidos. Uma organização de SI adaptada à própria empresa, assim como a estratégia do departamento, vai ser um elemento fundamental para atingir os objectivos inicialmente definidos. Consequentemente, a estrutura organizacional deverá ser uma das componentes a analisar cuidadosamente pelos responsáveis dos próprios departamentos. Não existindo uma verdade absoluta em nenhuma área de negócio, também não podemos pretender definir uma realidade intemporal e definitiva para os departamentos de SI. Consequentemente, o mais recomendável é realizar uma análise periódica da estrutura organizacional, de forma a poder adaptá-la progressivamente às necessidades de mudança do próprio grupo.

Assim sendo, esta análise deveria ser realizada aquando da existência dum dos seguintes pressupostos:

- a) Mudanças na estratégia do negócio (que obriguem a realizar mudanças significativas na estratégia dos SI).
- b) Mudanças na estratégia do departamento de SI (como resultado de estudos de melhorias operacionais).
- c) Reengenharia de processos realizados na empresa (afectando os aspectos operacionais, tácticos e inclusive estratégicos do próprio negócio).

Está comprovado que as alterações organizacionais servem, na sua maioria, como estímulo e aliciente para os próprios elementos do departamento. Este efeito tem de ser maximizado e utilizado pelo responsável para que seja interpretado como uma oportunidade por parte dos trabalhadores daquela área. Temos que saber encaminhar este tipo de situações tirando delas o máximo partido possível. De contrário pode acontecer que aquilo que podia ser considerado inicialmente como uma oportunidade se transforme numa situação

de preocupação interna, que normalmente acabará por afectar a estabilidade e o equilíbrio existentes na nossa equipa de trabalho.

Desta forma, e olhando para os resultados obtidos em diferentes projectos e colaborações, a proposta de organização para a área de desenvolvimento e implementação de sistemas poder-se-á dividir em três grupos de estruturas diferentes:

a) **Organização estruturada em processos**

Esta estrutura pretende dar resposta às empresas que estejam também organizadas desta forma nas suas diferentes vertentes organizacionais, e nas quais a componente “Processo” seja uma variável bem definida e identificada para todas as áreas funcionais. Poderá, não obstante, ser também adoptada nas empresas que não estejam ainda organizadas por processos, mas que funcionem de forma consciente muito na base dos mesmos. Isto, que pode parecer simples, é na realidade bastante complexo, pelo facto de que são muitas as empresas que ainda hoje em dia não têm identificados e documentados os seus próprios processos; aliás, algumas delas ainda não têm um claro entendimento do significado que tem o próprio conceito. Não obstante, e para aquelas outras empresas que já implementaram este conceito organizacional, a estruturação do departamento de SI utilizando este tipo de organização vai servir como ponto de alinhamento, tanto estratégico como tático/operacional com a própria empresa.

A divisão da organização dos SI em processos deverá ter três grandes componentes ou áreas; *Customer & Consumer Management*, *Supply Chain* e *Information Management*. A primeira estará vocacionada para dar resposta às áreas da empresa que interagem com os clientes e consumidores. Estamos evidentemente a falar dos departamentos de serviço a clientes, vendas, marketing e trade marketing. A segunda área de processos, *Supply Chain*, estará orientada para responder efectivamente a todos os departamentos e áreas funcionais ligados a este processo, como sejam os