

# **ORGANIZAÇÃO INFORMÁTICA**

**e**

# **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

## **Arquitectura**

**e**

## **Actividades Desenvolvidas**

**Hardware**

**Software**

**e**

**Redes**

**José da Conceição Silva**  
Técnico Superior de Informática do LNEC

Dezembro de 2004

---

## INDICE

1	INTRODUÇÃO	3
2	ESTRUTURA DA ORGANIZAÇÃO	5
3	ESTRUTURA DO SISTEMA ORGANIZACIONAL	7
4	REDE DE VOZ E REDE (DE DADOS) INFORMÁTICA	12
5	HARDWARE E SOFTWARE INSTALADO	14
6	EXPLORAÇÃO DO SISTEMA E TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS	19
7	ENQUADRAMENTO E ACTIVIDADES ORGANIZACIONAIS	23
8	CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS E DAS TECNOLOGIAS	27
9	NOTA FINAL	29

## 1. INTRODUÇÃO

Em contextos complexos de modernidade tecnológica em constante mutação, onde o aumento dos padrões de exigência trouxeram novos desafios para as empresas, o tratamento automático da informação coloca-se como um objectivo estratégico e primordial das organizações, possibilitando através da criação de um conjunto de mecanismos e procedimentos integrados, o controlo e a manutenção de sistemas de informação actualizados, capazes de responder às diferentes solicitações, minimizando a incerteza nas tomadas de decisão e possibilitando em tempo oportuno a produção de relatórios específicos que fornecem uma visão global dos principais subsistemas.

Conscientes do papel determinante que os modernos sistemas informáticos desempenham nas organizações, particularmente quando o principal desafio é a estruturação, o tratamento, a gestão e o controlo de grandes volumes de informação de natureza diversa, oriunda dos 10 promotores dos estádios do EURO 2004 e das acessibilidades nacionais, integrando informação administrativa e financeira, informação técnica de projectos de arquitectura, engenharia e construção, bem como informação multimédia complementar, de forma a contribuir para que o objectivo comum, de Portugal e dos portugueses se poderem afirmar e orgulhar pela realização do melhor Campeonato Europeu de Futebol de sempre, não foram cometidos excessos iniciais, antes pelo contrário, de forma ponderada, foram dados passos seguros, assentes nas instalações, nas infra-estruturas, nos servidores e na experiência adquirida com o projecto da EXPO'98.

Entre Maio de 2000 e Junho de 2002, a Organização Informática da EURO 2004, SA e da Portugal 2004, SA, beneficiou das instalações, dos equipamentos centrais, das infra-estruturas de rede de voz e dados e de apoio técnico ao nível de gestão e administração de sistemas da Parque EXPO'98, SA.

Em Junho de 2002, devido à mudança de instalações da Portugal 2004, SA, para o 1º andar, do Edifício da Secretaria de Estado da Juventude e Desportos (SEJD), em Algés, foi necessário repensar todo o processo de forma autónoma e recriar sem perturbações significativas um novo ambiente de rede de voz e de dados, capaz de responder de forma semelhante ao que dispúnhamos nas instalações anteriores, uma vez que nas novas instalações requalificadas para o efeito, apenas se dispunha dos espaços físicos, rede de iluminação e equipamento passivo (cablagens e tomadas).

O processo de mudança, a operacionalidade da rede e dos sistemas informáticos, decorreu durante 2 dias, a um fim-de-semana, tendo sido possível assegurar, a nível interno, todas as facilidades anteriormente existentes.

A conectividade com o exterior através de linha dedicada instalada para o efeito pelo operador público de telecomunicações, através da ONI, para acesso à internet, ocorreu passados 15 dias, devido a algumas dificuldades então verificadas, de coordenação de empreiteiros, na execução de obras que na altura se realizavam nas zonas envolventes do edifício da SEJD, na rotunda de Algés de acesso à CRIL.

Nos pontos seguintes apresentam-se os vários aspectos tecnológicos e organizacionais que se foram consolidando de forma interactiva ao nível da organização informática, bem como o seu enquadramento, em função dos objectivos, das solicitações e das metodologias que as diversas áreas da organização entretanto foram ajustando às actividades que tinham de realizar, através da conjugação e articulação das facilidades de prestação de serviços, oferecidas nomeadamente pela trilogia tecnológica:

- das redes de telecomunicações;
- dos sistemas de computação;
- e das aplicações informáticas;

Através de uma actuação equilibrada e adequadas no que concerne aos métodos e aos procedimentos de armazenamento, tratamento e gestão da informação, identificando-se para o efeito, os diferentes pólos da actividade informática a ter em atenção, designadamente:

- Infra-estruturas;
- Hardware;
- Software;
- Sistemas aplicacionais;
- Apoio aos utilizadores;
- Formação específica em novos produtos;
- Participação em eventos tecnológicos;
- Etc.

## 2. ESTRUTURA DA ORGANIZAÇÃO

Nas figuras seguintes, **fig. 1**, **fig. 2** e **fig. 3**, apresentam-se, os principais estádios do organigrama da Sociedade Portugal 2004, SA, nas suas diferentes fases, onde se enquadra a **Organização Informática**. Estes aspectos estruturantes embora por vezes possam passar despercebidos revelam-se de extrema importância, uma vez que o conceito de sistema de informação organizacional, de uma forma geral, e o conceito de informação de gestão em particular, são determinantes para a estruturação dos sistemas informáticos e para a definição de objectivos dos serviços que a informática deve prestar a toda a organização, para que os vários responsáveis possam manter os seus subsistemas operacionais e disponíveis.

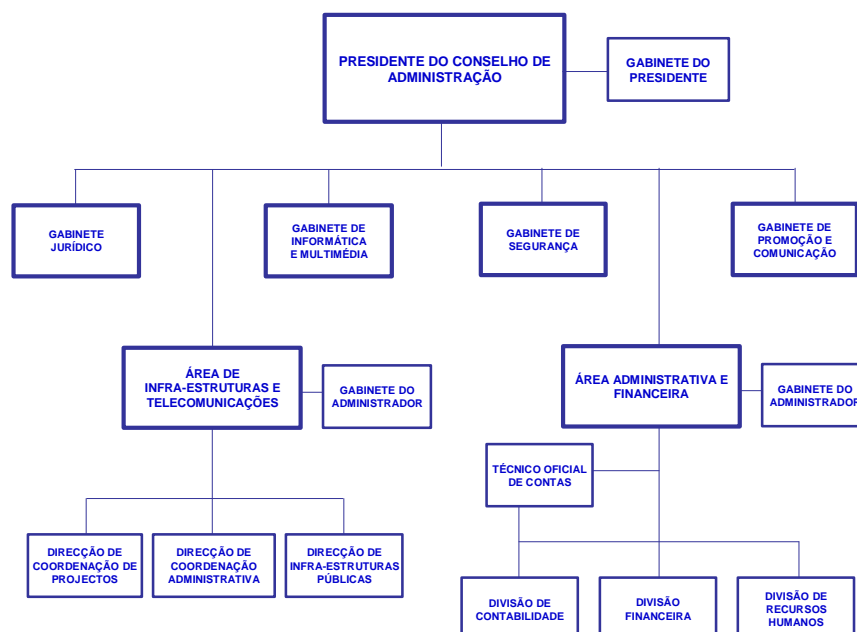
Os sistemas informáticos são apenas uma parte dos sistemas de informação organizacionais, cujos tratamentos e processamentos são realizados, em parte ou na totalidade, através dos sistemas de computação, possibilitando assim a sua automatização, mas não constitui a sua essência.

A natureza da função informática na Portugal 2004, SA esteve sempre relacionada com as restantes áreas de actividade e com o ambiente externo, cabendo-lhe a gestão operacional das tecnologias de informação e o apoio especializado aos utilizadores, para que, a informatização das diferentes actividades desenvolvidas se realizassem em harmonia com os objectivos organizacionais definidos pela administração.

**fig. 1**

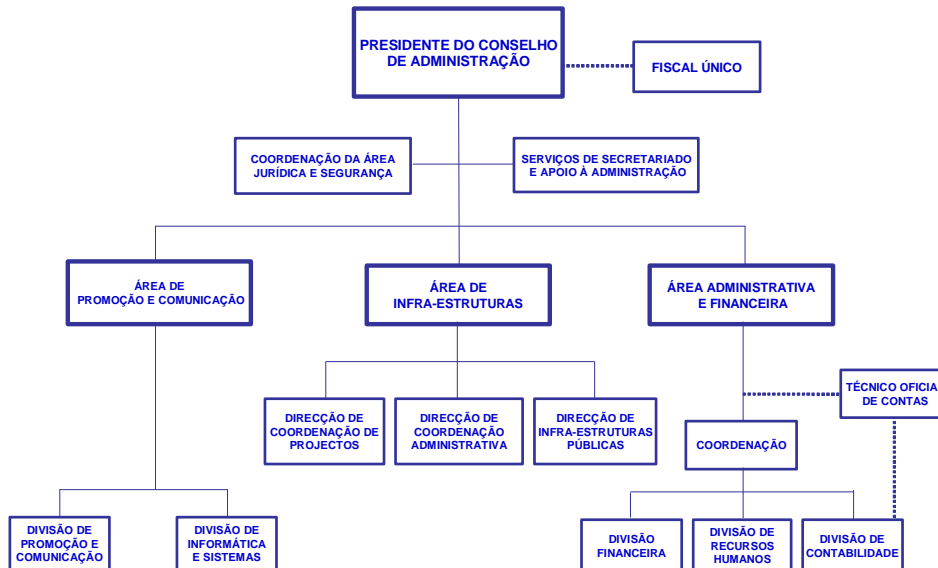
### Organigrama da Sociedade Portugal 2004, SA

(até Julho de 2002)

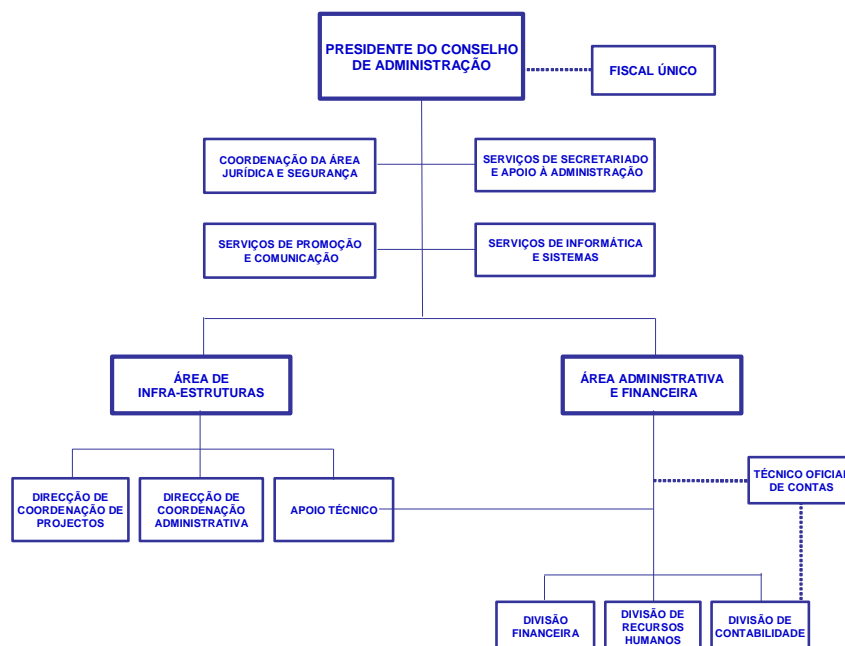


**fig. 2**
**Organigrama da Sociedade Portugal 2004, SA**

(após Julho de 2002)


**fig. 3**
**Organigrama da Sociedade Portugal 2004, SA**

(depois da realização do EURO2004)



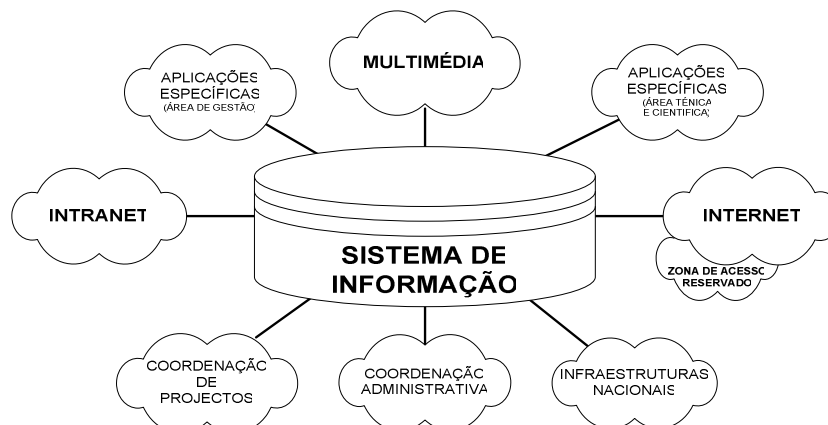
### 3. ESTRUTURA DO SISTEMA ORGANIZACIONAL

Os objectivos organizacionais e os individuais que constituem a organização são dotados de objectivos e motivações pessoais em função da previsibilidade das actividades a desenvolver e dos resultados que se pretendem obter. Da harmonia entre estes dois tipos de objectivos resultará o melhor equilíbrio e o melhor desempenho dos sistema de tratamento da informação de suporte, permitindo a realização individual dos elementos que a constituem.

A gestão empresarial e a gestão de sistemas organizacionais em particular, correspondem assim, ao conjunto de processos de utilização e articulação dos recursos necessários ou disponíveis, para atingir objectivos específicos, num dado contexto, para acompanhar, coordenar e controlar as várias vertentes de um evento ou de um grande projecto, consistindo estas actividades nas típicas funções de:

- **Planeamento** – Identificação de objectivos e formulação de planos de acção necessários para a sua realização;
- **Organização** – Definição dos diferentes grupos, estruturas de ligação e relações de trabalho;
- **Direcção** – Acções desenvolvidas no sentido do entrosamento das relações de trabalho e da realização das tarefas atribuídas aos diferentes grupos;
- **Controlo** – Acções de verificação se as actividades são executadas de acordo com o planeado e se os resultados satisfazem as expectativas.

Apresenta-se de forma esquemática, o modelo idealizado que satisfaz as principais necessidades organizacionais, de apoio à decisão, de informação e operacionais, em termos da identificação dos diferentes grupos, da integração dos dados e do tratamento da informação, quer ao nível interno, quer do ponto de vista externo.



Os objectivos e os horizontes temporais da Sociedade PORTUGAL 2004, SA, foram desde o seu início muito bem definidos, tornando-se evidente que, para fazer face às diferentes obrigações e responsabilidades que lhe foram cometidas, seria necessário assegurar a selecção de um conjunto de pacote de serviços informáticos que até finais de 2004, pudessem garantir com o mínimo de entropias, simultaneamente, as responsabilidades de fornecimento e assistência técnica de hardware e software licenciado bem como a sua correcta funcionalidade ao nível de servidores e estações de trabalho, podendo vir a integrar pequenos desenvolvimentos aplicativos, nomeadamente ao nível da plataforma WEB, tirando partido das funcionalidades e dos conteúdos multimédia.

Perante este enquadramento e após a identificação das principais áreas de actuação e das grandes componentes do sistema de informação, o que dá uma ideia da vastidão e da interligação das suas múltiplas funções, ressaltou com alguma evidência, que os grandes pilares de sustentação do desenvolvimento, dos subsistemas e do desenvolvimento e manutenção do sistema geral da organização, devia ser sustentada em servidores centrais, integrados na rede, de modo a possibilitar a divulgação dos principais indicadores, relatórios de actividades e auditorias através da Internet, possibilitando desta forma às diferentes entidades e ao público em geral uma informação constantemente actualizada sobre o ponto de situação do estado geral das obras dos estádios e das acessibilidades.

Tendo por base este contexto e tirando partido das capacidades, da performance e dos avanços tecnológicos emergentes nestas áreas, estabeleceu-se um **acordo empresarial de licenciamento de software Microsoft, com o seguinte objectivo:**

- Fornecimento de um pacote integrado de produtos e soluções Microsoft, de modo a dotar a Portugal 2004, S. A., do necessário suporte homogeneizado ao nível do seu parque de licenças informáticas, para um ambiente de cerca de 3 servidores e 25 estações de trabalho, para o período de vigência de 1 ano e seguintes, num horizonte temporal de 3 anos (2002, 2003 e 2004), possibilitando nomeadamente:
  - A instalação, utilização e actualização das últimas versões dos programas e produtos Microsoft;

- A migração gradual de Windows 98 para Windows 2000 Professional ou XP ao nível das estações de trabalho;

Ao nível do fornecimento de hardware e prestação dos serviços de suporte técnico necessários para o normal funcionamento do sistema informático, foi estabelecido após um concurso de selecção, um **contrato de assistência técnica** com a TECNIDATA, incluindo nomeadamente:

- Possibilidade de assistência a servidores, utilizadores críticos, aplicações críticas, etc.
- Possibilidade de assistência a sistemas operativos de clientes, utilizadores sem funções básicas de Office, etc.
- Possibilidade de assistência a utilizadores com aplicações inacessíveis, percas ou conflitos de configurações, ajudas ao nível de novas funcionalidades do software;
- Intervenções ao nível dos produtos Microsoft, Windows 2000 Server, Windows 2000 Professional, Windows XP, SQL Server, IIS, Project, etc.;
- Possibilidade de assistência ao nível da segurança informática, segmentação de zonas de rede protegidas, antivírus, controlo de acessos ao servidor WEB, etc.
- Hipótese de desenvolvimento de pequenos módulos de software sobre a plataforma WEB.

Este apoio baseou-se num esquema do tipo pacote de número de horas, (eg. 100), renovável quando se aproximar do seu termo, com afectação de determinados factores de ponderação em função do tipo de serviço prestado, que pode ser consumido à medida das necessidades da Portugal 2004 S. A.

Fornecimento das últimas versões dos seguintes Produtos e Aplicações:

- Microsoft Project
- Adobe Acrobat
- AutoCAD Map

- Vision Professional
- Corel Draw
- Paint Shop Pro
- Photoshop
- ACDSSee
- Solução/Software antivírus para servidores, estações de trabalho e e-mails
- Solução integrada para Realização e Manutenção de Cópias de segurança (Backups e Restores)

Foi assim garantida de forma equilibrada e sustentada, uma assistência técnica e logística a todo o sistema organizacional da Portugal 2004, SA, através dos seguintes procedimentos e actuações:

**Internamente** – Foram asseguradas todas as actividades relacionadas com instalações de equipamentos e postos de trabalho, configurações, estruturação da informação, supervisão, gestão e administração de servidores e da rede informática, manutenção e actualização de sistemas, salvaguarda da informação, apoio a utilizadores e desenvolvimentos específicos de ordem geral, nas áreas de CAD, tratamento de imagem, aplicações multimédia e particularmente na área de WEB ao nível da intranet e da Internet, garantindo a manutenção e actualização periódica do site [www.portugal2004.pt](http://www.portugal2004.pt).

**Externamente** – Através de contratos de aluguer, de prestação de serviços ou de acordos empresariais estabelecidos, para assegurar actividades específicas e licenciamento de software, com as seguintes entidades:

- **ONI** – Fornecimento e configuração de equipamentos activos de conectividade ao exterior, serviços webmail, ligação Internet e central telefónica;
- **TECNIDATA** – Assistência técnica a servidores e licenciamento de produtos específicos;

- **MICROSOFT** – Acordo empresarial para fornecimento das últimas versões de software ao nível dos sistemas operativos de servidores e de estações de trabalho, bem como do conjunto de produtos incluídos no pacote de escritório electrónico (Word, Excel, Power Point, Access e Outlook)
- **INTER-FUTURO** – Realização de um trabalho especializado com recolha, tratamento, desenvolvimento e fornecimento em CD-ROM e em plataforma WEB para consulta interactiva através do nosso site da Internet, de um sistema de informação baseado em imagens cúbicas panorâmicas a 360º, relativas aos exteriores e interiores dos 10 estádios do EURO 2004.

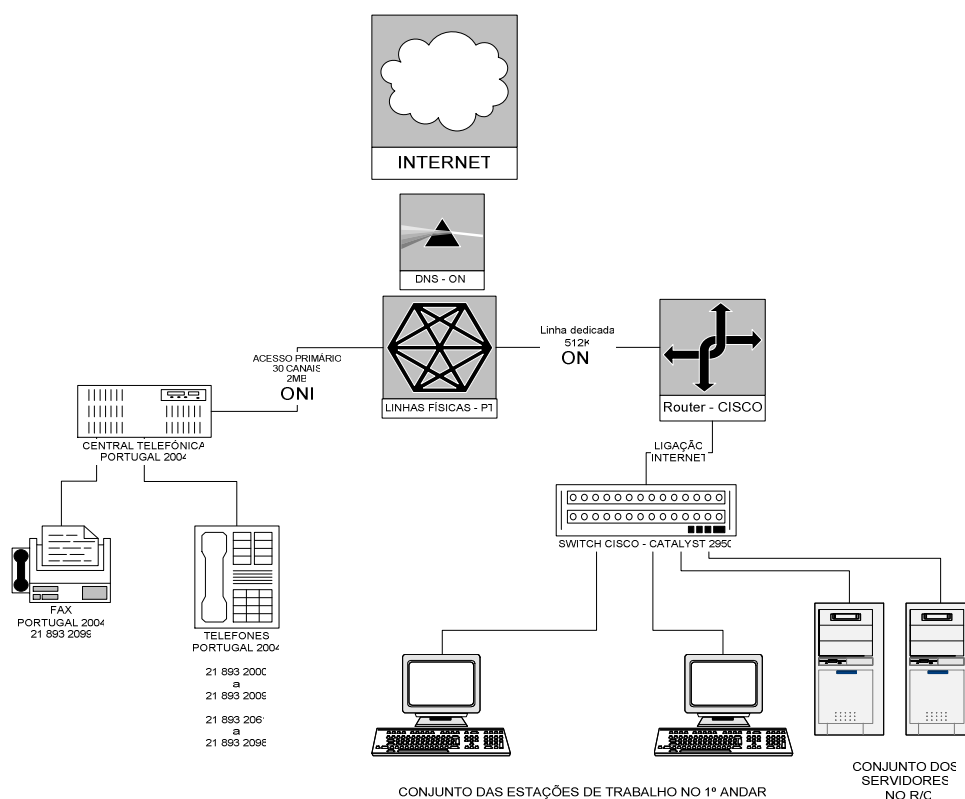
Outros tipos de intervenção, como pequenas reparações, assistências pontuais a equipamentos ou alterações, reconfigurações e ampliações de postos de trabalho e de pontos da rede informática ou foram assegurados internamente em articulação com as entidades fornecedoras ou resolvidos através de intervenções técnicas cobertas pelos períodos de garantia dos equipamentos.

## 4. REDE DE VOZ E REDE (DE DADOS) INFORMÁTICA

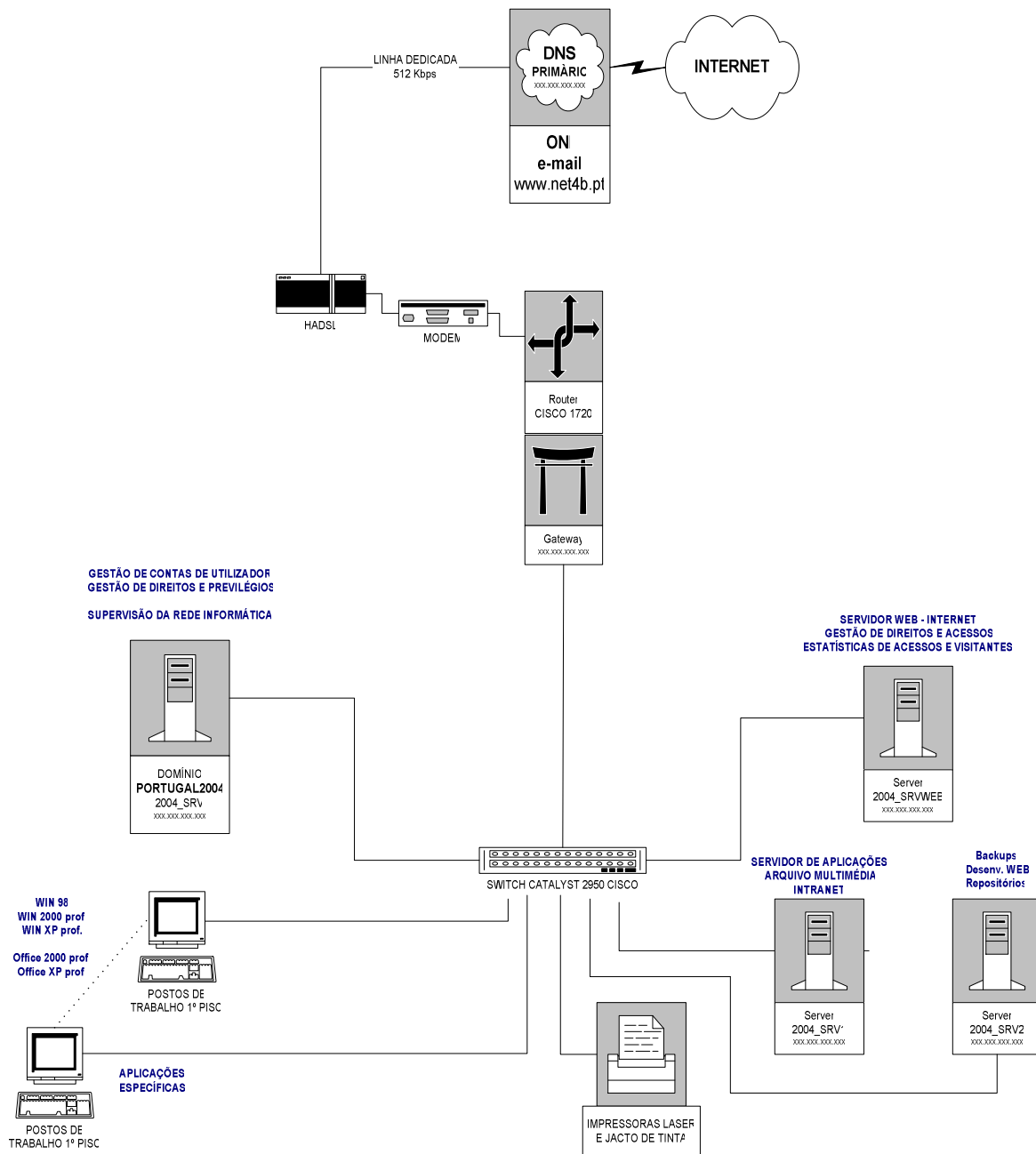
As tecnologias da rede de voz e da rede de dados acessíveis à Portugal 2004, SA, resultaram num primeiro momento, de um balanço tecnológico efectuado às instalações em Algés, nos primeiros meses de 2002, posteriormente, à análise junto da CEGER-PCM, da disponibilidade de meios e de eventual apoio técnico com que poderíamos contar e finalmente do reaproveitamento de equipamentos e meios que já dispúnhamos nas instalações anteriores.

Assim, e uma vez que a ONI já assegurava os serviços da rede de voz nas anteriores instalações no edifício da Parque EXPO'98, foi estabelecido um acordo muito vantajoso de transferência para as novas instalações em Algés, do reencaminhamento do acesso primário de 30 canais, garantindo-se dessa forma que todos os números de telefone da empresa e dos colaboradores se manteriam os mesmos, com todas as vantagens daí resultantes.

No diagrama seguinte podemos ver o desenho geral da rede, bem como o esquema de interligação da rede de voz, no concentrador de linhas da PT, existente no edifício da SEJD, em Algés.

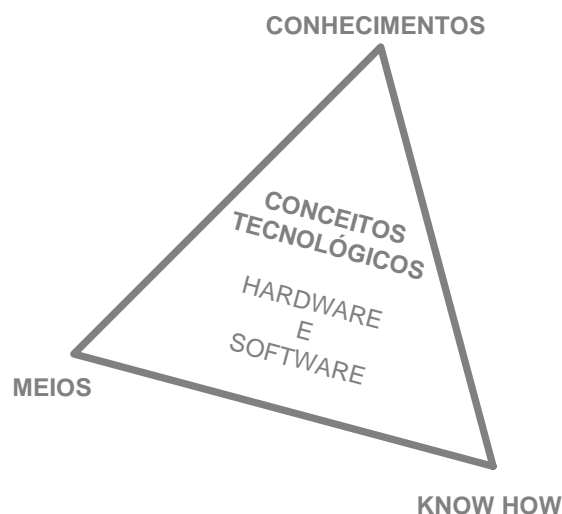


Quanto à rede de dados e correspondente conectividade com o exterior para acesso à Internet, optou-se por estabelecer igualmente um acordo com a ONI, de fornecimento de um pacote de serviços e equipamentos activos em regime de aluguer, que possibilitaram o desenho e o desenvolvimento de uma arquitectura de rede equivalente à anterior, com a vantagem da largura de banda agora disponível estar toda dedicada à Portugal 2004, SA.



## 5. HARDWARE E SOFTWARE INSTALADO

Os meios tecnológicos, em particular o hardware e o software, à primeira vista podem parecer algo complexos, mas normalmente são muito bem compreendidos por quem os utiliza, para desenvolver as suas actividades através de processos inovadores.



Estas tecnologias constituem assim, conjuntos complexos de conhecimentos, de meios e de saberes organizados, tendo em vista o desenvolvimento de sistemas organizacionais informatizados, satisfazendo através dos resultados obtidos os desejos e os objectivos dos responsáveis pela sua introdução.

Estes meios tecnológicos são portanto o suporte da inovação empresarial, constituindo-se conjuntamente com a informação que tratam e as pessoas que as utilizam e manipulam um dos principais activos das empresas modernas.

A seguir, apresenta-se um resumo dos principais pólos aglutinadores destas tecnologias, quer ao nível físico do hardware, quer ao nível lógico do software em utilização na Portugal 2004, SA

### Hardware (REDE DE VOZ)

- Central telefónica ALCATEL , 4220
  - 16 linhas digitais
  - 32 analógicas
  - com interface para gestão remota

### Hardware (REDE DE DADOS)

- Router CISCO 1720 Series
- Switch Catalyst 2950 Series, CISCO, com 24 ports
- Cablagem estruturada 10/100 Base-T, nível 5
- HUBs de 4 e 16 ports, para duplicação de pontos de rede  
e ligação de equipamentos periféricos

### Hardware (SERVIDORES)

- 2004\_SRV
  - **DELL**
    - CPU - 1500 MHz
    - Memória - 269 Mb
    - HD - 20 Gb
- 2004\_SRV1
  - **COMPAQ** – Proliant – ML530
    - CPU - 996 MHz
    - Memória - 1,2 Gb
    - Disk array - 170 Gb - RAID 5
- 2004\_SRV2
  - **COMPAQ** – Proliant – ML530
    - CPU - 860 MHz
    - Memória - 1 Gb
    - Disk array - 70 Gb - RAID 5
- 2004-SRVWEB
  - **ASUS**
    - CPU - 1200 MHz
    - Memória - 114 Mb
    - HD - 20 Gb

## Hardware (ESTAÇÕES DE TRABALHO)

### 11 Microcomputadores BULL-POWERMATE VT

- CPU Intel, 500 Mhz
- Memória Ram, 64 Mb
- Espaço em Disco, 20 Gb
- CR-ROM
- Monitor a cores de 15"

### 6 Microcomputadores City DESK

- CPU Intel, 633 Mhz
- Memória Ram, 64 Mb
- Espaço em Disco, 20 Gb
- CR-ROM
- Monitor a cores de 15"

### 8 Microcomputadores DELL

- CPU Intel, 1600 Mhz
- Memória Ram, 260 Mb
- Espaço em Disco, 20 Gb
- CR-ROM
- Monitor a cores de 17"

### 1 Microcomputador HP Pavilion G410

- CPU Intel, 1900 Mhz
- Memória Ram, 256 Mb
- Espaço em Disco, 35 Gb
- DVD / CR-ROM Writer
- Monitor a cores de 20"

## Hardware (EQUIPAMENTO PERIFÉRICO)

### 2 Impressoras Laser

- Tipo HP 4050 N com placa de rede configurável em ambiente TCP / IP.

## **2 Impressoras Laser**

- Tipo HP 1100 afectas a estações de trabalho

## **2 Impressora Jacto de Tinta a Cores**

- Tipo HP 2500 C com placa de rede configurável em ambiente TCP / IP
- Tipo HP 2600 C integrada na rede através de print server

## **1 Impressora Jacto de Tinta a Cores**

- Tipo HP 5500 C afecta a uma estação de trabalho de secretariado, mas partilhada para utilização da administração

## **1 Scanner a Cores**

- Hewlet Packard ScanJet ADF – C7670A

## **1 Gravador de CD-ROMs**

- PlexWriter 32A

## **Software (SERVIDORES)**

- Ms Windows 2000 Server
- Ms Sql -Server Standard Edition
- Arcserve - Computer Associate
- Symantec Antivirus

## **Software (ESTAÇÕES DE TRABALHO)**

### **Sistemas Operativos**

- Ms Windows 98
- Ms Windows 2000 Professional
- Ms Windows Xp Professional

### **Escritório electrónico**

- Ms Office 2000 Standard

- Ms Office Xp Professional
- FLIP 4

#### Planeamento de Projecto / Desenho assistido por computador (CAD)

- Ms Project 2000
- Autocad Map

#### Multimédia

- Macromedia Studio Mx Win
- Corel Draw
- Paint Shop Pro
- Acdsee
- Adobe Photoshop

#### Apoio jurídico

- LEGIX 2000

#### Ferramentas administrativas e financeiras

- PHC Professional
- SP Contaplus Elite
- SP Pessoalplus Professional

#### Utilitários específicos

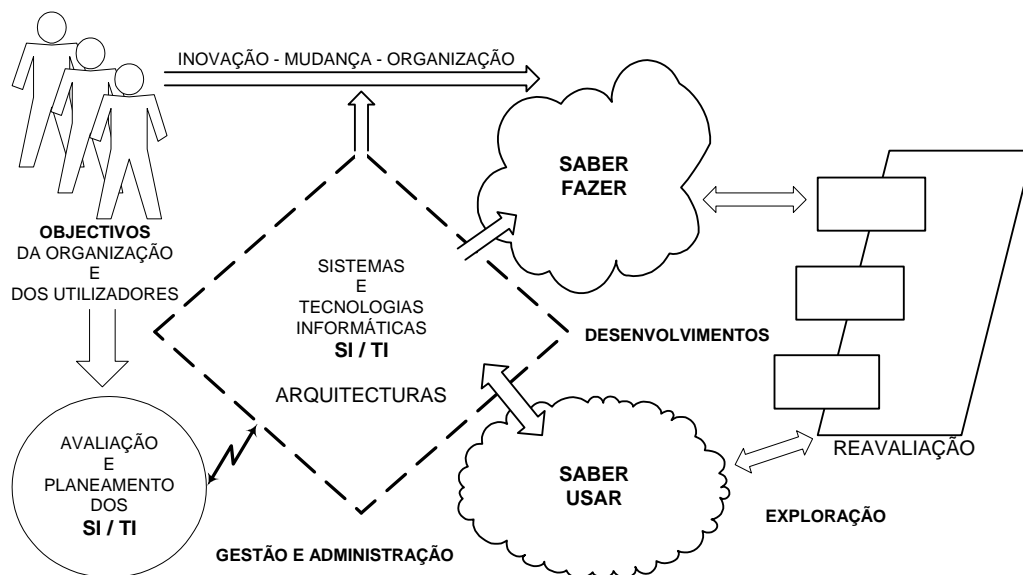
- Ms Visio Professional
- Adobe Acrobat
- Symantec Antivirus
- Software diverso, fornecido conjuntamente com computadores, impressoras, scanners, placas de vídeo e cd-rom r/w
- Outros sharewares / freewares disponíveis na Internet

## 6. EXPLORAÇÃO DO SISTEMA E TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS

A gestão e a administração de sistemas informáticos bem como o domínio geral da sua arquitectura são aspectos essenciais para uma cultura organizacional moderna orientada para a gestão integrada do conhecimento técnico científico, implicando necessariamente, a coordenação sistémica de esforços, boas vontades e disponibilidades em diversos planos, formais e informais, envolvendo aspectos organizacionais e individuais, estratégicos e operacionais.

A correcta exploração dos recursos e a gestão do conhecimento nas organizações passa, essencialmente pela compreensão dos dois cenários tradicionais: o ambiente interno e externo, normalmente caracterizado pela turbulência das mutações verificadas ao nível das economias do conhecimento, da cultura organizacional, das modas de mercado, das dimensões e dos objectivos das organizações, a sua estrutura, a sua estratégia, as tecnologias, os métodos de trabalho e o respeito pelas pessoas, bem como a compreensão dos seus papéis no conjunto da equipa.

É no equilíbrio e na sinergia entre estes vários elementos que normalmente se verifica o bom desempenho e a realização efectiva e objectiva das organizações, podendo esquematicamente sistematizar-se de uma forma simples, os vários momentos criativos de desenvolvimento das actividades e da exploração e gestão dos sistemas informáticos da seguinte forma:



Sem nos determos em grandes pormenores sobre a diversidade de actividades que envolvem a gestão e administração de sistemas informáticos, compreendendo os vários processos que se desenvolvem de forma contínua em função do planeamento da organização e das actividades enumeradas, em termos do tratamento de informação, nomeadamente:

- Identificação das necessidades;
- Aquisição;
- Organização e armazenamento;
- Desenvolvimento de produtos e serviços;
- Distribuição;
- Utilização

O papel da gestão e administração das tecnologias informáticas, torna-se indispensável para que a informação seja uma realidade nas actividades operacionais da organização, gerando conhecimento através de processos de interpretação e tomadas de decisão pelos responsáveis, visto que dispõem da informação qualificada de que necessitam em tempo útil, para poder agir adequadamente.

Para que tal seja possível é necessário que a organização informática tenha disponibilidade e capacidade para assegurar na retaguarda, um conjunto de acções essenciais ao bom funcionamento do sistema geral da organização, nomeadamente:

- Gestão e Manutenção da Rede e do Sistema Informático da Portugal 2004, S A
- Interface técnico com fornecedores externos ou prestadores de serviços
- Instalação e configuração de estações de trabalho Hardware e Software
- Apoio informático de ordem geral aos utilizadores em Hardware e Software
- Assegurar o funcionamento e manutenção da Intranet e do site Internet
- Apoio na integração de informação entre diversas aplicações informáticas
- Estruturação e Manutenção do Sistema de Arquivo dos Estádios
- Desenvolvimento de apresentações institucionais e apoio na produção de relatórios
- Instalação e manutenção de mecanismos de detecção e de segurança informática
- Desenvolvimento e Manutenção do Sistema de Backups dos Servidores Centrais
- Preparação de processos de consulta, análise, selecção e elaboração de pareceres

Para que o conjunto de actividades da organização informática possam ser melhor compreendidas, apresenta-se de forma resumida os principais grupos, tópicos e sub

tópicos das diferentes tarefas desenvolvidas ao nível da gestão de recursos informáticos, hardware e software, administração da rede e servidores, instalação e configuração de postos de trabalho, apoio a utilizadores, segurança informática e salvaguarda da informação, salientando-se designadamente:

### **Administração de Sistema**

- Win2000 server
  - Gestão e administração do domínio PORTUGAL2004
  - Abertura e gestão de contas de utilizadores
  - Estruturação da informação ao nível dos servidores
  - Criação de zonas partilhadas para acesso à informação
  - Sistema de direitos e privilégios de leitura e escrita na estrutura de informação implementada
  - Definição e parametrização de filas de espera (“queues”) de impressão
- Segurança informática
  - Protecções
  - Antivírus
  - Acessos autorizados
- Salvaguarda da informação
  - Sistema de backups totais e incrementais desenvolvidos e mantidos através do ARCVERSER

### **Administração de SQL/Server**

- SQL 7 - SQL 2000
  - Configurações
  - Seguranças
  - Replicações
- ODBC – Definição e configuração, para que outros produtos possam aceder por esta via às bases de dados existentes

### **Plataforma WEB**

- Instalação e configuração do Internet information server (IIS)
- Desenvolvimento e manutenção da Intranet
- Manutenção e actualização dos conteúdos da Internet e zonas reservadas de acesso restrito para utilizadores autorizados
- Desenvolvimentos específicos sobre a linguagem HTML
- Actualização e Manutenção do sistema de informação sobre as estatísticas de utilização e consulta do site da Internet da Portugal 2004 SA

### **Apoio aos Utilizadores**

- Instalação, configuração e manutenção de postos de trabalho baseados em:
  - Windows 98
  - Windows 2000 Professional
  - Windows XP Professional
- Instalação, configuração e manutenção dos produtos Office 2000 e Office XP
- Instalação e configuração do Outlook para acesso a contas externas residentes em servidores webmail (POP3 / SMTP), nomeadamente da ONI
- Instalação, configuração e manutenção de Impressoras

### **Bases de Dados**

- Dinamização e apoio na criação de pequenas bases de dados em Access

### **Aplicações Administrativas e Financeiras**

- Instalação e apoio na configuração e parametrização
  - Pessoal
  - Contabilidade

### **Aplicações Específicas**

- Coordenação de Projectos - MS Project 2000
- Desenvolvimentos e interpretações sobre os projectos CAD – AutoCAD Map
- Instalação, configuração e exploração de um conjunto de ferramentas e utilitários na área dos desenvolvimentos multimédia, nomeadamente:
  - Contabilidade
  - Macromedia Studio Mx Win
  - Corel Draw
  - Paint Shop Pro
  - Acdsee
  - Adobe Photoshop
  - Ms Visio Professional
  - Adobe Acrobat
- Configuração e consulta de recortes de imprensa Memorandum

### **Assistência Técnica, Supervisão de anomalias e Reparações**

- Sobre todo o Hardware instalado, rede de voz, rede de dados, servidores, postos de trabalho e equipamento periférico
- Sobre todo o Software de base do sistema de servidores
- Sobre todo o software aplicacional, drivers e utilitários instalados nos postos de trabalho e equipamentos de utilização comum

## 7. ENQUADRAMENTO E ACTIVIDADES ORGANIZACIONAIS

A estruturação, o armazenamento e o processamento de informação, teve sempre como objectivo a criação de uma memória organizacional que constituísse um repositório de conhecimento das diferentes vertentes dos projectos e das obras dos estádios do EURO 2004, o controlo sobre todas as empreitadas e autos de medição, de forma a poder apoiar em tempo útil a decisão e as actividades operacionais da organização.

Apresenta-se a seguir um resumo dos sistemas organizacionais informatizados (SI) que apoiaram as principais actividades asseguradas e desenvolvidas pelas diferentes áreas da Portugal2004, SA, nas diferentes fases de acompanhamento e controlo dos empreendimentos, designadamente:

### • Direcção de Coordenação de Projectos - DCP

- SI de apoio à produção de **relatórios mensais de situação dos trabalhos de construção e remodelação dos estádios do EURO 2004**, os quais deram a conhecer, de forma pormenorizada, a situação dos projectos, concursos e construções em cada um dos dez estádios;
- SI de apoio à **coordenação de reuniões e visitas técnicas dos representantes do “Host Broadcaster” com todos os promotores**, para análise e definição das condições dos estádios para a montagem da operação de cobertura televisiva dos jogos do UEFA Euro 2004™;
- SI de apoio à **avaliação sistemática do progresso da construção dos estádios, das acessibilidades e dos estacionamento** na envolvente, com base no planeamento geral dos empreendimentos, nas visitas técnicas e reuniões mensais realizadas com os promotores, e, na informação fornecida pelas entidades independentes de coordenação e fiscalização das empreitadas;
- SI de apoio à elaboração de **documentos síntese de informação da evolução dos trabalhos**, de análise global das obras de construção dos estádios e de registo mensal do ponto de situação de cada estádio;
- SI de apoio à **actualização permanente da informação e elaboração de relatórios mensais sobre a execução física e financeira da construção**, para disponibilização à Administração da Sociedade e, desde Outubro de 2002, também, à empresa contratada para a realização da auditoria externa da gestão

financeira e orçamental do Projecto do Euro 2004, conforme Resolução do Conselho de Ministros n.º 99/2002, de 22 de Maio;

- SI de apoio à **actualização mensal de fichas de informação síntese e de mapas de realização dos trabalhos das empreitadas e fornecimentos**, englobadas nos Contratos-Programa, e, também, das que contribuíram para a execução dos empreendimentos;
- SI de apoio à **análise e verificação dos autos de medição, dos autos de recepção provisória e dos relatórios de progresso das empreitadas realizadas ao abrigo dos Contratos-Programa**, com vista ao reconhecimento da sua conformidade técnica, no âmbito do processamento das respectivas participações financeiras;
- **Direcção de Coordenação Administrativa**
  - SI de apoio à **análise e parecer sobre o conteúdo de toda a informação de carácter administrativo ou financeiro, relativa à execução dos Contratos-Programa**, remetida à Sociedade ou por esta recolhida junto das Entidades outorgantes beneficiárias das participações;
  - SI de apoio à **verificação da conformidade administrativa dos valores relevados nos autos de medição e correspondentes facturas**, apresentados pelas Entidades outorgantes beneficiárias das participações, no decurso da execução dos Contratos-Programa, bem como a actualização de registos de controlo de autos de medição, facturas e recibos;
  - SI de apoio à **elaboração dos formulários de validação e Conformidade, referentes a autos de medição, a facturas e ao enquadramento de valores, face ao inscrito no cronograma financeiro**, para efeitos de subsequente aprovação pela Administração;
  - SI de apoio à **elaboração de propostas de aprovação dos cronogramas financeiros, incluindo actualizações devidamente justificadas**;
  - SI de apoio ao **registo informático dos dados referentes a custos, participações e outras fontes de financiamento**, associada à execução dos Contratos-Programa.

## • Divisão Financeira

- SI de apoio à elaboração de **mapas mensais de acompanhamento da execução financeira dos estádios e estacionamento**, os quais são actualizados e disponibilizados no site da Portugal 2004, SA na Internet;
- SI de apoio à elaboração de **relatórios mensais de execução financeira dos contratos programa** para a construção e remodelação dos estádios e construção de lugares de estacionamento para o EURO 2004.
- SI de apoio à **cooperação da sociedade com entidades fiscalizadoras públicas** (Tribunal de Contas e Inspecção-Geral de Finanças) com o intuito de disponibilizar a informação considerada necessária no âmbito de auditorias financeiras realizadas por estas entidades ao projecto EURO 2004 e a alguns promotores em particular.
- SI de apoio à **disponibilização mensal de informação financeira à empresa auditora externa**, no âmbito da auditoria em curso aos financiamentos públicos do EURO 2004;
- SI de apoio à **disponibilização de informação financeira relevante para efeitos do estudo do impacto do EURO 2004** para o país;
- SI de apoio ao **controlo financeiro do investimento público, no âmbito do PIDACC - EURO 2004**, zelando pelo cumprimento dos Contratos-Programa celebrados com os proprietários dos estádios (clubes e autarquias);
- SI de apoio à **elaboração de mapas mensais de controlo financeiro** com base na documentação recebida e validada pela sociedade relativa aos pedidos de participação solicitados pelos diversos promotores do EURO 2004 (públicos e privados) devidamente autorizados para efeitos de pagamento por parte do Instituto do Desporto de Portugal;
- SI de apoio à **verificação da conformidade do relatório final face à programação financeira** realizada, a apresentar por cada um dos promotores;
- SI de apoio à gestão do Fundo Fixo de Caixa;
- SI de apoio aos **processos de aquisições de bens ou serviços** para a Sociedade;

- SI de apoio ao **processamento das obrigações da empresa com os diversos fornecedores de bens ou prestadores de serviços.**

#### • **Divisão de Contabilidade**

- SI de apoio à **classificação e contabilização de documentos, em conformidade com o previsto no POC** e outras normas de contabilidade internacionalmente aceites, em estreita colaboração com o Técnico Oficial de Contas;
- SI de apoio ao **processamento da contabilidade financeira, geral e analítica;**
- SI de apoio às **imputações de custos e proveitos** aos respectivos centros de custos definidos;
- SI de apoio ao **processo de reconciliações bancárias** periódicas;
- SI de apoio à **preparação de relatórios periódicos e informações contabilísticas para o Conselho de Administração** da Sociedade, e outras entidades fiscalizadoras da Administração Pública;
- SI de apoio à **manutenção e actualização do registo de imobilizado;**
- SI de apoio à preparação de **demonstrações financeiras** regulares.

#### • **Divisão de Recursos Humanos**

- SI de apoio à gestão dos recursos humanos afectos à sociedade;
- SI de apoio ao processamento e controlo da assiduidade;
- SI de apoio ao processamento de vencimentos;
- SI de apoio à elaboração e manutenção do plano e do mapa de férias anual;
- SI de apoio à gestão e controlo do economato;
- SI de apoio à preparação e gestão de planos de formação e participação em cursos e outros eventos técnicos de interesse para os colaboradores.

## 8. CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS E DAS TECNOLOGIAS

A filosofia de adopção dos sistemas de informação e das tecnologias de informática e telecomunicações (**SITIC**), bem como a estratégia seguida a nível organizacional quanto à sua utilização e a progressiva aceitação por todos os sectores da Portugal 2004, SA, veio a revelar-se como um factor determinante de sucesso e indispensável para assegurar o armazenamento, o tratamento e a disponibilização da informação, em tempo útil, para todas as entidades envolvidas.

Os principais aspectos, a controlar de acordo com o objecto social e os objectivos traçados foram alcançados, os meios tecnológicos mostraram-se adequados, não obrigando a gastos excessivos nem se mostrando insuficientes, permitindo sempre a disponibilidade das ferramentas e dos meios necessários para o desenvolvimento informatizado das diferentes actividades da instituição.

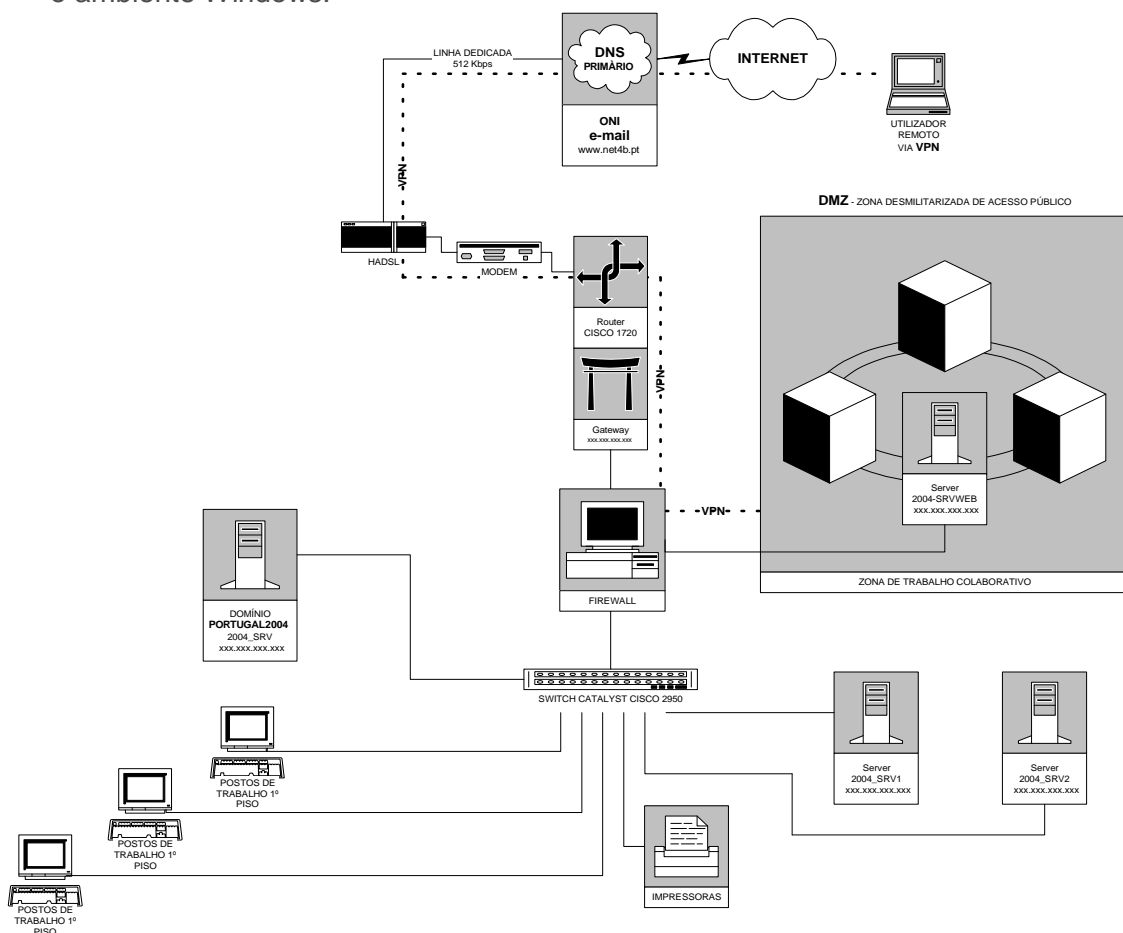
Reconhece-se no entanto, que devido aos avanços verificados ao nível das telecomunicações, dos sistemas de segurança contra intrusão e dos processos de trabalho colaborativo, algumas melhorias e novas facilidades poderiam ter sido introduzidas, nomeadamente:

- Acessos remotos seguros através da Internet, “Virtual Private Network” (VPN)
- Sistema de protecção da rede informática através de mecanismos de “PROXY” e de “FIREWALL”
- Sistema de informação colaborativo de partilha de conhecimentos entre a Portugal 2004, SA e os Promotores dos estádios, sobre as diversas vertentes dos contratos, dos projectos, das construções, dos concursos, dos requisitos e das normas técnicas, da legislação nacional e internacional e dos relatórios.

No diagrama da página seguinte mostra-se a reformulação da arquitectura da rede informática, com a deslocação do servidor Web para uma zona desmilitarizada (DMZ) fora da rede principal, que passará a estar mais protegida através de mecanismos de resolução “PROXY” e de uma “parede corta fogo”, FIREWALL”, bem como o esquema de acessos remotos seguros através da Internet, assegurados através de autenticação no servidor “FIREWALL”, via LOGIN e PASSWORD, atribuídos e geridos adequadamente para aceder à zona de trabalho colaborativo, estruturada para o efeito.

A reestruturação da arquitectura de rede que se apresenta tem subjacente a prossecução dos seguintes objectivos:

- Aumentar a segurança de ligação à Internet, protegendo a rede informática da Portugal 2004, SA, de acessos não autorizados a partir do exterior;
- Permitir o acesso seguro à zona de trabalho colaborativo a partir do exterior para utilizadores devidamente credenciados;
- Garantir a disponibilização de informação na Internet, através do servidor WEB, sem comprometer a segurança dos repositórios de dados internos;
- Diminuir a vulnerabilidade dos acessos dos utilizadores internos à Internet, protegendo os postos de trabalho por um sistema intermédio (proxy), defendendo-os mais de determinado tipo de ataques;
- Minimização de investimentos a realizar, visto que os produtos “opensource” são praticamente gratuitos, exigindo no entanto configurações especializadas, mas caracterizados por elevados níveis de estabilidade, de funcionalidades e de segurança, oferecendo boas garantias de funcionamento e de compatibilidade com o ambiente Windows.



## 9. NOTA FINAL

Como nota dominante, é de relevar o enorme espírito de colaboração e entrosamento demonstrado por todos os colaboradores e responsáveis das diferentes áreas de actividade

Importa salientar o **modelo de gestão de controlo e aplicação de dinheiros públicos** criado a partir de uma estrutura simples, dinâmica e transparente, na qual foram e continuam a ser divulgados mensalmente através do site da Internet da Portugal 2004, SA ( [www.portugal2004.pt](http://www.portugal2004.pt) ) os relatórios de progresso das obras, as auditorias externas sobre a aplicação dos recursos financeiros públicos, bem como outra informação considerada relevante, que permite ao mundo uma visão global da excelência dos estádios portugueses.

Não é demais evidenciar o efeito conseguido pelo sistema de informação WEB, através dos seus conteúdos apelativos e regularmente actualizados sobre o projecto EURO 2004, onde se destaca as panorâmicas a 360º, dos exteriores e interiores dos 10 estádios, que contribuíram para que o nosso site na Internet, nos meses que antecederam o evento e durante a sua realização, tivesse sido acedido por **271.211** visitantes, num total de **377.656** visitas, envolvendo **295.830** Mbytes de informação recolhida, através de **20.716.492** de consultas efectuadas em **3.665.646** páginas.

Há que prestar homenagem a todos quantos contribuíram para elevar o nome de Portugal na senda do prestígio e da capacidade de realização e organização de grandes eventos internacionais e contribuíram fortemente para o gosto de sermos nós próprios, aumentando a nossa auto-estima e contagiando positivamente outros sectores da sociedade Portuguesa.

Os resultados alcançados, embora não sejam muito notados pela generalidade dos cidadãos e do público que assistiu ao desenrolar do evento EURO 2004, correspondem ao cumprimento de altos padrões internacionais em matéria de gestão de projectos e de grandes organizações internacionais, para a qual contribuiu fortemente os sistemas de informação e as tecnologias de informática e telecomunicações (**SI/TIC**) utilizadas, bem como a excelência de toda a organização envolvida no evento.

Lisboa, 06 de Dezembro de 2004

*José da Conceição Silva*