

## SÍNTESE GLOBAL DO ESTUDO

### Índice

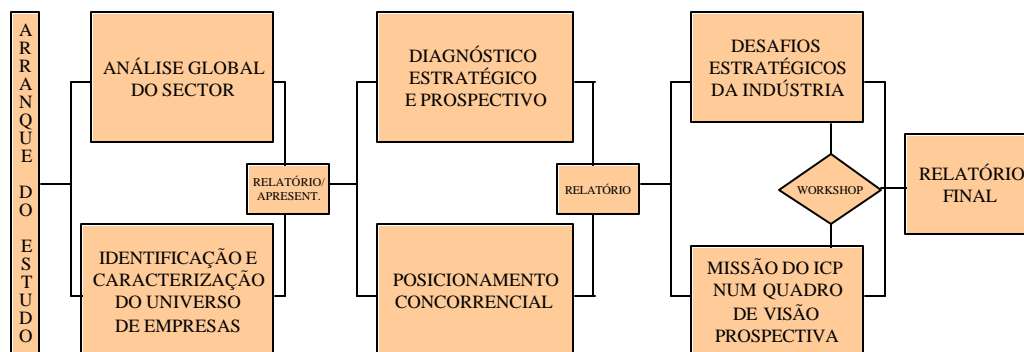
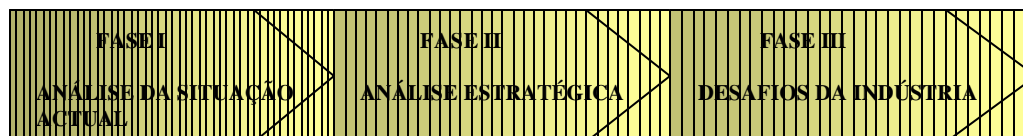
<b>1. Introdução</b>	<b>2</b>
<b>2. Produtores de equipamentos</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Fabricação de cabos</b>	<b>3</b>
2.1.1. Sumário	3
2.1.2. Envolvente internacional	3
2.1.3. Envolvente nacional	5
2.1.4. Análise de atractividade	6
2.1.5. Janelas de oportunidade	8
2.1.6. Desafios estratégicos e recomendações	8
<b>2.2. Fabricação de equipamentos</b>	<b>11</b>
2.2.1. Sumário	11
2.2.2. Envolvente internacional	11
2.2.3. Envolvente nacional	14
2.2.4. Análise de atractividade	17
2.2.5. Janelas de oportunidade	18
2.2.6. Desafios estratégicos e recomendações	19
<b>3. Produtores de serviços prestados a empresas de telecomunicações</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Produção de software</b>	<b>22</b>
3.1.1. Sumário	22
3.1.2. Envolvente internacional	24
3.1.3. Envolvente nacional	25
3.1.4. Análise de atractividade	30
3.1.5. Janelas de oportunidade	31
3.1.6. Desafios estratégicos e recomendações	32
<b>3.2. Prestação de serviços de outsourcing</b>	<b>35</b>
3.2.1. Sumário	35
3.2.2. Envolvente internacional	36
3.2.3. Envolvente nacional	38
3.2.4. Análise de atractividade	42
3.2.5. Janelas de oportunidade	43
3.2.6. Desafios estratégicos e recomendações	44
<b>3.3. Produção de conteúdos</b>	<b>47</b>
3.3.1. Sumário	47
3.3.2. Envolvente internacional	47
3.3.3. Envolvente nacional	49
3.3.4. Análise da atractividade	50
3.3.5. Janelas de oportunidade	52
3.3.6. Desafios estratégicos e recomendações	52
<b>4. Recomendações finais</b>	<b>54</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Em termos de síntese global da indústria de telecomunicações em Portugal, neste final dos anos noventa, a primeira constatação é a de que esse sector é caracterizado por vários segmentos com níveis de competitividade e atractividade distintos, sendo os segmentos da indústria estudados os seguintes:

1. Produtores de equipamentos:
  - *Fabricação de cabos;*
  - *Fabricação de equipamentos;*
2. Produtores de serviços prestados a empresas de telecomunicações:
  - *Produção/fornecimento de software;*
  - *Prestação de serviços de outsourcing; e*
  - *Produção de conteúdos.*

Em seguida apresenta-se a estrutura da metodologia utilizada para este estudo.



## 2. PRODUTORES DE EQUIPAMENTOS

O incremento no desenvolvimento das telecomunicações em Portugal, nos últimos anos, tem-se mostrado particularmente atractivo para as grandes empresas multinacionais, algumas das quais já com fortes ligações ao nosso país e, portanto, beneficiando desse factor para conquistar posições de relevância na indústria e junto dos operadores em exercício e potenciais. No entanto, para as empresas de raiz nacional, o desafio colocado por esse desenvolvimento tem sido mais difícil de acompanhar, evidenciando-se ainda uma reduzida apetência para acesso a mercados externos.

### 2.1. FABRICAÇÃO DE CABOS

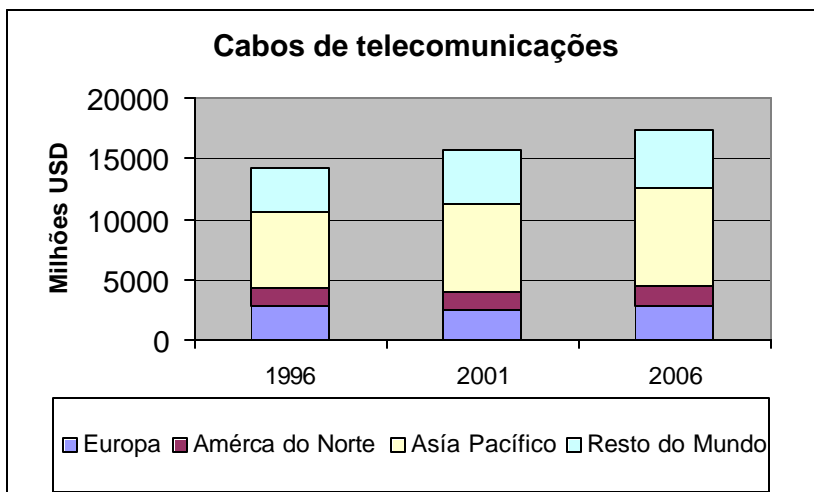
#### 2.1.1. Sumário

Começando pelo segmento de fabricantes nacionais de cabos, verifica-se que, à medida que têm vindo a perder alguma influência (ou protecção) junto da Portugal Telecom, a capacidade de produção instalada apresenta um elevado nível de subutilização, fruto da excessiva dependência do mercado interno e do crescente volume de importações, pondo em risco a competitividade e rentabilidade deste segmento, já que obrigará as empresas a optarem por estratégias de preços muito mais competitivos, em particular nos mercados externos. Em termos futuros, será de prever uma profunda reestruturação deste sector, tanto no sentido de modernização como de desenvolvimento de massa crítica para acesso a mercados emergentes com potencial muito interessante. Assim, um dos desafios estratégicos da indústria nacional de cabos de telecomunicações centrar-se-á na sua capacidade para fazer face ao desafio dessa reestruturação e internacionalização, seja através de recursos internos e capacidade de gestão, seja através de recursos externos que venham a ser concebidos para o efeito.

#### 2.1.2. Envolvente internacional

Segundo dados históricos e prospectivos do IDATE, apresentados no gráfico seguinte, o mercado mundial de cabos para telecomunicações deverá evoluir de USD 14.233 milhões em 1996 para cerca de USD 17.350 milhões em 2006, o que daria uma taxa de crescimento anual equivalente de 2% para esse período de 10 anos.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

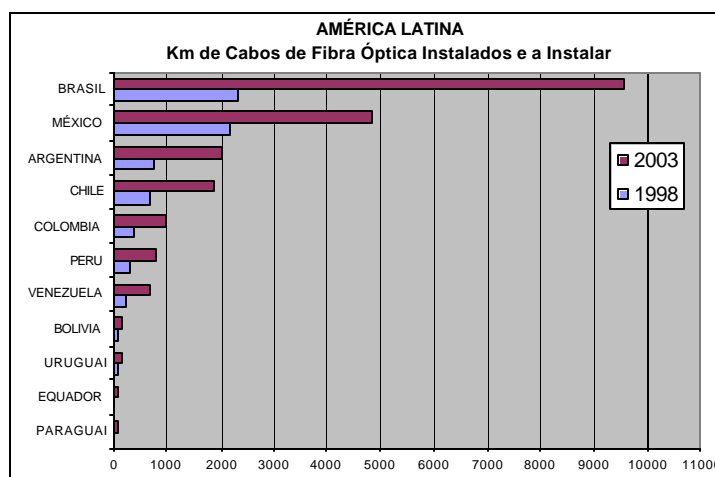


Fonte: IDATE, 1997

Este gráfico permite realçar que:

- O mercado da Europa Ocidental tenderá a manter-se algo estável em dimensão;
- O mercado da América do Norte também está praticamente estabilizado;
- O mercado da Ásia/Pacífico é, sem dúvida, o de maior dimensão e o que deverá ter um crescimento mais acentuado ao longo dos próximos anos, com especial destaque para a China, que representará mais de 60% desse mercado.

Do mercado Resto do Mundo, o incremento previsto dever-se-á, essencialmente, aos países da Europa de Leste e alguns países da América Latina (conforme se pode verificar no gráfico seguinte).



Fonte: KMI Corporation, 1998. Unidade: Quilómetros de fibra óptica.

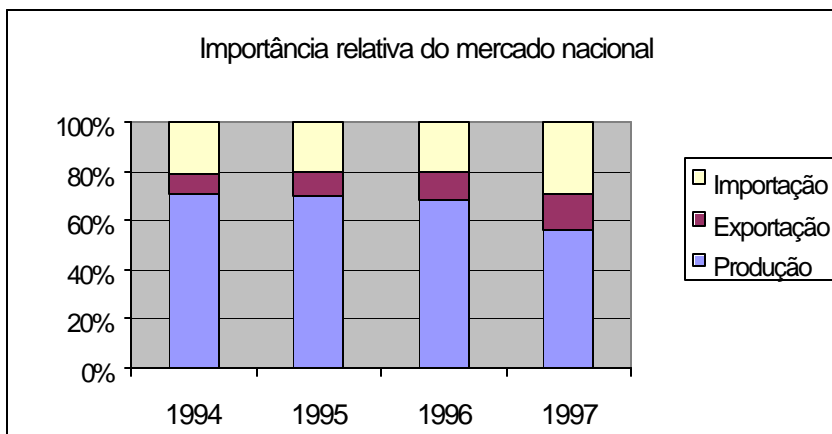
## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

Ao contrário dos cabos metálicos, cujas aplicações e volume tenderão a decair, os cabos de fibra óptica evidenciam um aumento significativo de aplicações, destacando-se a sua utilização em acessos locais e as aplicações de cabos multi-modo. Este facto tem induzido grandes alterações na estrutura produtiva mundial, já que as estratégias a adoptar pelos principais fabricantes é a de volume e baixos custos de produção, com vantagens para o preço final dos cabos (estima-se que, em 2002, os preços deverão aproximar-se de metade dos valores de 1996).

Daí que se estejam a verificar situações de deslocalização de produção, de concentração de fabricantes e de verticalização da produção, no sentido de se integrar a produção da fibra óptica com a produção dos próprios cabos. Não obstante essa reorganização do sector, a situação a nível mundial é de excesso de capacidade instalada nos países mais desenvolvidos, o que levará os fabricantes a procurarem e instalarem-se em mercados com potencial de crescimento.

### 2.1.3. Envolvente nacional

Recorrendo a informação da APETCE (Associação Portuguesa para o Estudo e Desenvolvimento Tecnológico de Cabos Eléctricos), estima-se que o mercado doméstico de cabos de telecomunicações terá oscilado entre 10 a 12 milhões de contos ao longo dos últimos anos. Em termos de importância relativa da produção nacional, o gráfico seguinte é demonstrativo da perda de quota de mercado relativa da indústria nacional face ao mercado doméstico, a favor de um incremento das importações.



Fonte: APETCE, 1998

A produção nacional de cabos para telecomunicações é claramente dominada por três empresas, a BICC/Cel-Cat, Cabelte e Indústrias Cunha Barros, as quais são as únicas que estão equipadas para produzirem cabos de fibra óptica.

## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

Como síntese dos estudo realizado, os factores principais que têm determinado o sector da fabricação de cabos de telecomunicações em Portugal são:

- Forte dependência de um cliente, a Portugal Telecom – a qual, por sua vez, deverá começar a recorrer ao *outsourcing* para a instalação e manutenção de estruturas para as redes core e de acesso, o que implicará uma alteração significativa da estrutura de mercado nacional;
- Especialização produtiva em cabos metálicos, cujo mercado tem vindo a decair;
- Subutilização da capacidade de produção de cabos de fibra óptica, o que poderá significar dificuldades de acesso aos mercados internacionais;
- Adequado *know-how* de fabricação, mas limitada aposta de desenvolvimento tecnológico de novos produtos ou processos;
- Controlo accionista de algumas das principais empresas presentes no mercado por grupos internacionais (casos da BICC-Cel Cat e ICB, para além dos importadores Alcatel e Siemens);
- Pouca focalização em mercados emergentes para a exportação – escoamento da produção ainda orientada para países europeus mais próximos e países lusófonos; e
- Sinais precursores de procura de oportunidades associadas à estratégia do operador incumbente no estrangeiro (conforme os recentes investimentos no Brasil pela Cabelte).

### 2.1.4. Análise de atractividade

Face ao exposto no quadro da página seguinte, podemos concluir que, actualmente, a atractividade (ou rentabilidade) da indústria nacional dos cabos é **moderada**, embora tendendo para **reduzida** para a próxima década.

De facto, a previsível estabilização e decréscimo do mercado nacional e o aumento da concorrência são factores que contribuem para uma redução da rentabilidade do sector, colocando às empresas nacionais um sério desafio de internacionalização ou deslocalização das suas actividades, podendo concretizá-los através de recursos próprios ou estabelecendo parcerias de negócio com outras empresas.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

<b>INDÚSTRIA DE CABOS - ANÁLISE DE ATRACTIVIDADE</b>		
	<b>Actualmente</b>	<b>A cinco/dez anos</b>
Rivalidade entre os competidores existentes	<b>Elevada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Excesso de capacidade instalada;</li> <li>Estrutura de custos não competitiva;</li> <li>Reduzido grau de diferenciação;</li> <li>Mercado mais liberalizado;</li> <li>Concentração e deslocalização para países em vias de desenvolvimento</li> </ul>	<b>Elevada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção para a concentração da produção e sobrecapacidade, dada a pouca diferenciação dos produtos e necessidade de redução de custos de produção.</li> </ul>
Poder negocial dos fornecedores	<b>Moderado</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Poucos fabricantes de fibra, sendo também fabricantes de cabos;</li> <li>Peso dos fabricantes nacionais;</li> <li>Ligação a grupos internacionais.</li> </ul>	<b>Elevado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tendência para a concentração e verticalização da produção;</li> <li>Normalização dos produtos.</li> </ul>
Poder negocial dos compradores	<b>Moderado no mercado nacional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algum proteccionismo dos fornecedores nacionais;</li> <li>Compras em volume;</li> <li>Aumento do número de clientes;</li> <li>Aumento da oferta;</li> <li>Baixos custos de mudança</li> </ul>	<b>Moderado</b> , tendendo a fortalecer: <ul style="list-style-type: none"> <li>Crescente concorrência entre fabricantes;</li> <li>Recurso ao <i>outsourcing</i> do projecto e instalação de sistemas pelos operadores;</li> <li>Tendência para os empreiteiros comprarem ao melhor preço</li> </ul>
	<b>Elevado no mercado internacional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Racionalização de investimentos avultados em infraestruturas;</li> <li>Oferta excedentária;</li> <li>Proteccionismo de fabricantes nacionais (custos de mudança)</li> </ul>	<b>Elevado</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Internacionalização dos grandes operadores e racionalização de avultados investimentos</li> <li>Concentração dos investimentos no "soft" (serviços, SI, etc.)</li> </ul>
Ameaça de produtos ou serviços substitutos	<b>Moderada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alguma <i>canibalização</i> das comunicações fixas pelas móveis;</li> <li>Aumento da taxa de utilização de rede fixa (Internet);</li> <li>Reduzido grau de substituição;</li> <li>Reduzida influência dos satélites</li> </ul>	<b>Elevada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Predomínio de novas tecnologias alternativas, como: LEO, UMTS, DECT, MDS, WLL, RLL, etc.)</li> </ul>
Ameaça de novos participantes	<b>Moderada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Abertura dos mercados a grandes produtores mundiais;</li> <li>Barreiras à entrada: reacção das empresas instaladas; economias de escala; necessidade de capital;</li> <li>Baixos custos de mudança.</li> </ul>	<b>Elevada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção ou mesmo reforço das condições actuais do mercado, isto é:</li> <li>Abertura dos mercados, facilidade de expedição e colocação dos produtos, preço competitivo, etc.</li> </ul>

### 2.1.5. Janelas de oportunidade

Numa perspectiva evolutiva, tendo em conta o horizonte temporal considerado neste estudo, podemos sistematizar numa *análise SWOT dinâmica* os desafios que se colocarão às empresas nacionais deste segmento, como se apresenta no quadro seguinte.

INDÚSTRIA DE CABOS - JANELAS DE OPORTUNIDADE			
	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
<b>PONTOS FORTES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade tecnológica;</li> <li>• <i>Know-how</i>;</li> <li>• Evidências de internacionalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Reforço da internacionalização               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Reforço das parcerias tecnológicas                   <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Modernização tecnológica                       <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Deslocalização da produção</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
<b>PONTOS FRACOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente utilização da capacidade instalada</li> <li>• Reduzida I&amp;DT</li> <li>• Componente de serviços</li> <li>• Acesso aos mercados externos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mudança da estrutura comercial/distribuição               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Realização de parcerias comerciais (diversificação de mercados)                   <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de novos negócios (diversificação de actividades) e soluções chave na mão                       <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de novos processos e produtos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

### 2.1.6. Desafios estratégicos e recomendações

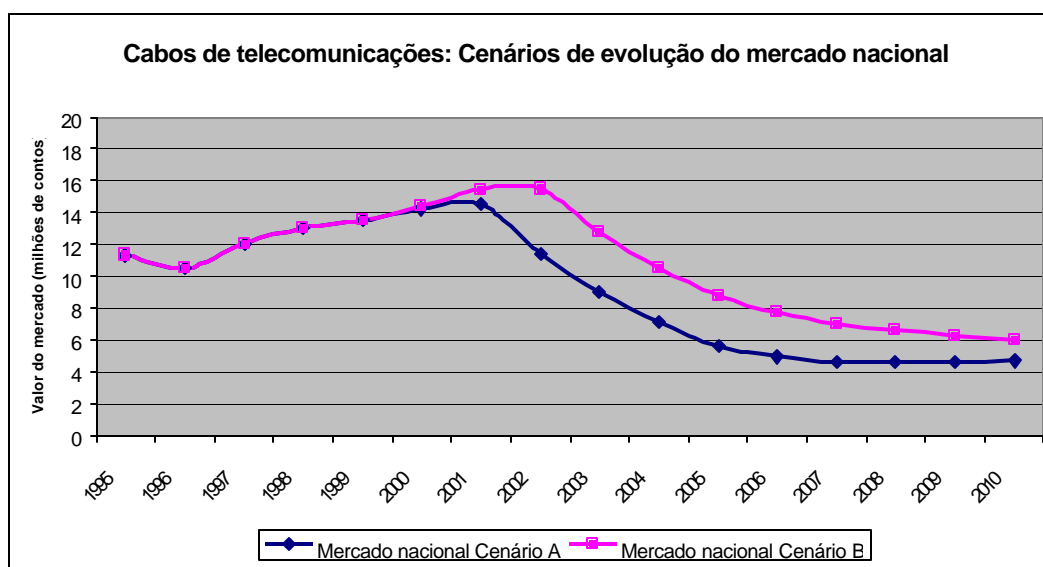
Em função dos cenários de evolução previstos, os desafios para a indústria nacional de cabos de telecomunicações poderão ser bastante distintos, como se descreve no quadro seguinte.

DESAFOS ESTRATÉGICOS	
CENÁRIO A	CENÁRIO B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo ligeiro do mercado doméstico até 2000/2001, seguido de um acentuado e progressivo decréscimo;</li> <li>• Decréscimo progressivo na aplicação de cabos de cobre e coaxiais, acentuando-se a partir de 2001;</li> <li>• Algum potencial para utilização de cabos híbridos (HFC), em particular para TV por cabo e redes em áreas metropolitanas;</li> <li>• Alguma procura de fibra óptica, em particular por novos operadores, em que será utilizada a FTTH;</li> <li>• Recurso à tecnologia <i>xDSL</i> para fazer o <i>up-grade</i> da infraestrutura de par de cobre instalada, minimizando investimentos em redes de acesso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo ligeiro do mercado até 2002 e alguma sustentação do mercado após esse período, como reflexo de entrada de novos operadores e maior investimento dos existentes;</li> <li>• Tendência para acréscimo das aplicações de cabos de fibra óptica (FTTC e FTTH nas redes de acesso e WOPL nas redes de longa distância);</li> <li>• Decréscimo mais acentuado da aplicação de cabos de cobre;</li> <li>• Acréscimo dos investimentos dos operadores dará mais tempo aos fabricantes para se reestruturarem (em capacidade e mercados).</li> </ul>



**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

No gráfico seguinte sintetiza-se a nossa estimativa de evolução do mercado nacional de cabos de telecomunicações em termos de volume de mercado, consoante os cenários de desenvolvimento previstos, em que se procura evidenciar os possível *gap* entre os dois cenários a partir do ano 2001.



Fonte: Análise DHV-MC, 1998.

Em termos de recomendações para este segmento da indústria nacional de cabos de telecomunicações, poderemos apontar as seguintes:

- Estratégia de custo, dada a reduzida diferenciação quanto ao tipo de produtos em que as empresas portuguesas são especializadas. A política de desenvolvimento deverá incidir fortemente na penetração em mercados internacionais onde possam evidenciar vantagens competitivas;
- Estratégia de focalização, em que através de parcerias tecnológicas e comerciais, as empresas consigam estabelecer posições sólidas junto de mercados específicos.

Dado o carácter prospectivo deste estudo e a necessidade de se definir uma visão quanto ao desenvolvimento provável para a próxima década, podemos considerar dois níveis de recomendações ou de desafios para o segmento da fabricação de cabos.

---

## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

### **DESAFIO IMEDIATO:**

Consiste na adequação da capacidade produtiva e de serviços aos mercados nacional e internacional onde já estejam presentes. Para tal, o sector deverá apostar em:

- Recuperar e aumentar a quota de mercado nacional até ao ano 2001, beneficiando de um crescimento favorável do mercado doméstico, através do estabelecimento de parcerias com operadores, empreiteiros e, eventualmente, fornecedores de equipamento de transmissão;
- Adoptar uma política comercial mais agressiva, nomeadamente, em termos de preços, procurando beneficiar dos efeitos de escala resultantes de um maior volume de produção;
- Desenvolver a componente de prestação de serviços, através de realização de parcerias com empresas existentes ou, mesmo, realizando processos de fusão/aquisição com empresas detentoras desse *know-how*;
- Aumentar a capacidade de resposta em termos de produtos, atendendo ao *know-how* existente e à disponibilidade do processo produtivo;
- Aumentar o esforço comercial para desenvolvimento dos mercados estrangeiros em que já actuam e prospecção de novas aplicações;
- Iniciar um processo de aquisição ou fusão entre as empresas de fabricação de cabos, como forma de antecipar os desafios de competitividade a nível internacional após o período de 2000/2001, decorrente da crescente liberalização das telecomunicações a nível global.

### **DESAFIOS A MÉDIO E LONGO TERMO:**

O grande desafio a médio e longo prazo será determinado, fundamentalmente, pela adequação da capacidade de desenvolvimento de uma estratégia de implantação a nível global, alicerçada em parcerias com grandes grupos mundiais do sector. Principais recomendações:

- Realização de processos de aquisição ou de fusão a nível mundial de empresas já implantadas noutros mercados geográficos, quer de fabricação e de engenharia, quer ainda com fornecedores de equipamentos, para reforço da massa crítica e presença nesses mercados;
- Realização de investimentos em novas unidades fabris junto dos principais mercados emergentes, beneficiando de custos de exploração mais baixos e maior acessibilidade;
- Realização de parcerias com centros de desenvolvimento tecnológico para implementação de produtos e processos inovadores.

## 2.2. FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

### 2.2.1. Sumário

Relativamente à fabricação nacional de equipamentos de telecomunicações, o panorama é semelhante ao dos cabos: à medida que têm vindo a perder alguma influência (ou protecção) junto da Portugal Telecom, as suas capacidades de produção e nível tecnológico têm sido preteridos a favor de maior importação de equipamentos, reservando-lhes uma participação acentuadamente decrescente no mercado nacional. A fabricação nacional de equipamentos tem vindo a diminuir de forma notória as suas quotas de mercado nacional e tem revelado uma grande dificuldade em aceder a mercados externos. Neste caso, a indústria nacional tem optado pelo desenvolvimento de nichos de mercado, já que apresentam uma boa capacidade de produção à medida.

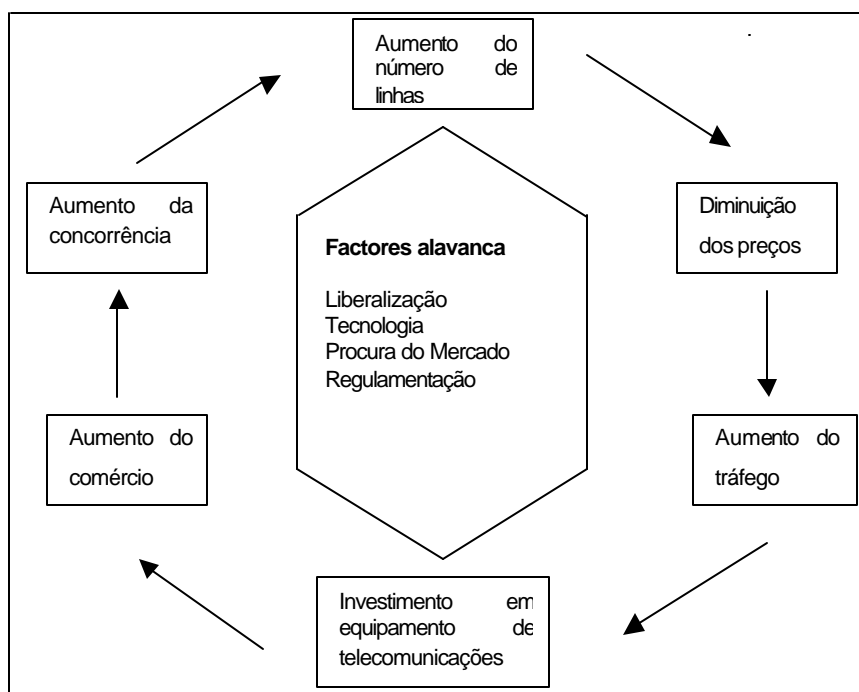
Em termos futuros, a predominante normalização dos produtos e a facilidade de aquisição a nível global deverá implicar também uma profunda reestruturação deste sector, tanto no sentido de modernização como de desenvolvimento de massa crítica para acesso a mercados emergentes e com potencial muito interessante. Assim, um dos desafios estratégicos da indústria nacional de equipamentos centrar-se-á na sua capacidade para fazer face ao desafio dessa reestruturação e internacionalização, tanto por via de recursos próprios e capacidade de gestão, como recorrendo a apoios que venham a ser concebidos para o efeito.

### 2.2.2. Envolvente internacional

Segundo o relatório da UIT (Union Internationale des Télécommunications) de 1997, a exportação de equipamentos de telecomunicações a nível mundial, representou USD 58 000 milhões em 1995, um aumento de mais de 20% comparativamente ao ano de 1994 e mais de duas vezes quando comparado com o ano de 1990. Esta actividade tem tido um crescimento superior ao crescimento das transacções comerciais mundiais.

Esta indústria é uma das mais concentradas, com uma configuração do tipo oligopólio e também um dos sectores onde a maioria dos fornecedores está dependente do mercado global.

Foi possível identificar um padrão de desenvolvimento da indústria de telecomunicações a nível internacional, que se caracteriza pelo seguinte “círculo virtuoso”:



Fonte: Análise DHV - MC

Várias razões iniciaram este ciclo em várias partes do mundo:

- Nos países em desenvolvimento, foi o aumento em teledensidade; e
- Na América do Norte e certos países da Europa de Oeste, foi o aumento da concorrência e a liberalização das telecomunicações, nomeadamente no Reino Unido.

### 2.2.2.1. Tendências tecnológicas e impacto nos fabricantes de equipamentos

As tendências nos vários segmentos decorrem de uma estratégia internacional das multinacionais e do grau tecnológico de cada país. De facto, grande parte das redes europeias encontram-se actualmente com um grau de digitalização e capacidade elevados, que se aproximam dos 100%, como é o caso da França, Alemanha e também de Portugal (98% em fins de 1998). Assim, os respectivos operadores nacionais têm vindo a diminuir fortemente os investimentos na área da comutação pública. No entanto, este decréscimo tem sido compensado com :

- A venda de outro tipo de equipamento da infraestrutura da rede fixa relacionado com as redes alternativas, nomeadamente comunicações móveis (estações de base, comutadores) e comunicação de dados/Internet (comutadores de pacotes, *routers*);

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

- A entrada de novos operadores que necessitam de criar uma infraestrutura de rede fixa de suporte para poderem iniciar a sua actividade; e
- O início de *upgrade* dos comutadores existentes na rede pública: as novas tecnologias de comunicação sobre IP têm obrigado os fabricantes a oferecerem equipamentos híbridos, de suporte a voz, dados e imagem aos operadores.

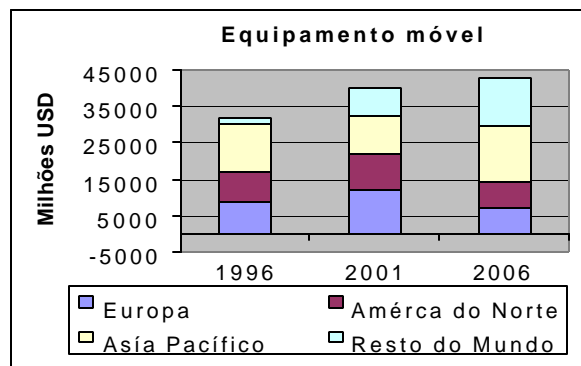
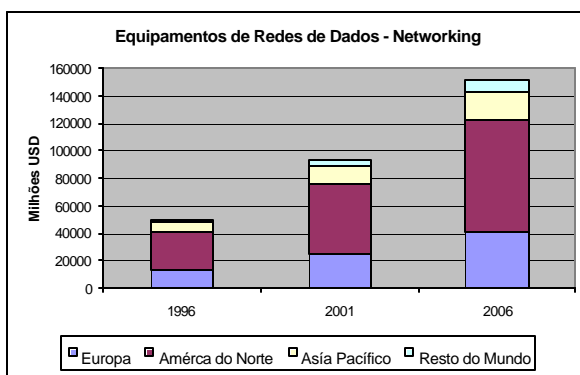
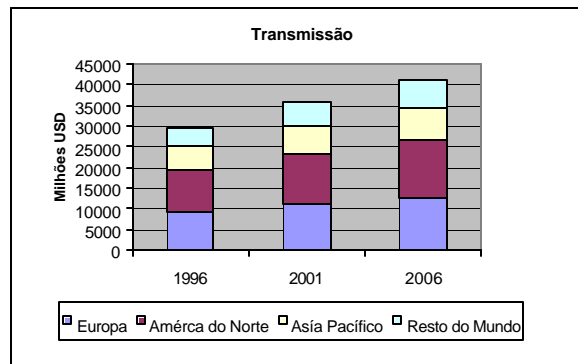
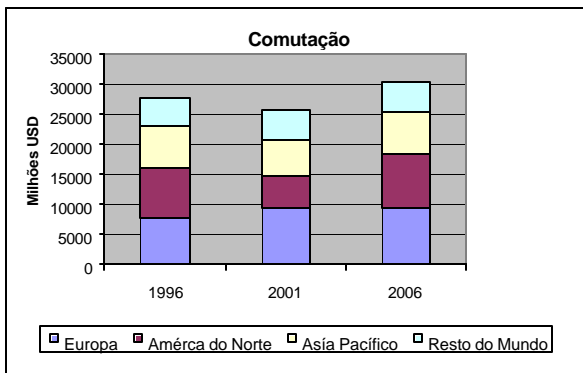
Face às tendências que se perspectivam, identificámos os principais factores que poderão contribuir para o aumento das vendas de equipamentos de telecomunicações nas diferentes áreas do sector, conforme se apresenta no quadro seguinte.

<b>Factores de crescimento do mercado de equipamentos</b>	
<b>Comutação Pública</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição dos investimentos nos países desenvolvidos por parte dos operadores tradicionais; Fabricantes irão privilegiar países em vias de desenvolvimento</li> <li>• Substituição das estruturas e equipamentos existentes capaz de suportar voz e dados e ter a capacidade <i>routing</i> num só tipo de equipamento, integração de novas soluções tecnológicas, (IP/ATM).</li> <li>• Convergência voz, dados, imagem suportado em protocolo IP (<i>upgrade</i> dos equipamentos existentes)</li> <li>• Surgimento de novos operadores e conseqüente necessidade de equipamento</li> <li>• Interconexão</li> <li>• Implantação da Internet no mercado residencial</li> <li>• Segunda linha telefónica no mercado residencial/ micro empresas</li> </ul>
<b>Comunicações Móveis</b>  <b>Comunicação de Dados</b>  <b>Transmissão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgimento de novos operadores, necessidade de transmissão fixa</li> <li>• Interligação e convergência das redes fixo -móvel</li> <li>• Movimento de fusões e aquisições: maior concentração no sector</li> <li>• Forte crescimento dos equipamentos LAN e WAN: Internet/Intranet exigirá velocidades/largura de banda elevadas, capazes de suportar as aplicações multimédia e serviços interactivos (banalização a curto/médio prazo).</li> <li>• Desenvolvimento da arquitectura <i>client/server</i> na área informática.</li> <li>• Evolução no sentido do suporte ao tráfego IP</li> <li>• Utilização de tecnologia SDH em substituição de PDH</li> <li>• Surgimento de novos operadores</li> </ul>
<b>Redes de Acesso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovação tecnológica permanente, resultando em ciclos de vida mais curtos;</li> <li>• Infraestrutura alternativa com a rede de TV por cabo</li> <li>• Baixo custo nas comunicações sem fios e de alta velocidade (WLL, xDSL, etc.)</li> </ul>
<b>Satélites</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento de novas constelações de satélites (LEOs)</li> </ul>
<b>Cabo/outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibra óptica, comunicações sem fios/via satélite, alternativas ao cobre</li> </ul>

Fonte: Análise DHV-MC

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Em seguida, apresentam-se as previsões de evolução do mercado dos equipamentos de comutação, transmissão e móvel nos principais mercados mundiais:



Fonte: IDATE; 1997

**2.2.3. Envolvente nacional**

Na tabela seguinte, apresentamos por áreas de actividade, os principais fabricantes nacionais de equipamentos de telecomunicações e comportamento da sua actividade produtiva.

A fabricação de equipamentos de telecomunicações em Portugal é muito reduzida e a tendência nos últimos anos tem sido para um decréscimo dessa fabricação, contrariamente ao sector dos serviços, que se encontra em plena expansão (segmento que é analisado mais adiante). Na realidade, a actividade das empresas que se dedicam à indústria das telecomunicações tende para a comercialização de equipamentos, quer sejam directamente importados e distribuídos por multinacionais (MNC) presentes no nosso país, quer sejam representados por empresas nacionais, que asseguram a sua comercialização.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

FABRICANTES NACIONAIS DE EQUIPAMENTO					
Fabricantes	Comutação	Transmissão	Equipamento Terminal	Equipamento Auxiliar	Comportamento
Alcatel	S	S	S		↘
Siemens	S	S	S		↘
Sistel (NEC)	S		S	S	↘
Efacec/ENT		S			→
Elotécnico /Fujitsu			S		↘
TAPE			S	S	→
Setcom			S	S	→
Papelaco			S		→
Projecontrol				S	→
Tudor				S	→

Fonte: Relatório Maxitel 1998/Análise DHV-MC

### 2.2.3.1. Representatividade das Multinacionais

O processo de desenvolvimento das multinacionais de electrónica em Portugal nas suas diferentes fases deu origem a pólos de especialização de enclave, ou seja, sem grandes integrações empresariais com o tecido produtivo nacional. As empresas dominantes eram (e são) de capital estrangeiro e, por isso, vulneráveis a estratégias externas da casamãe e da evolução dos mercados internacionais. Esta situação tem sido particularmente constatada nos segmentos de componentes electrónicos activos, electrónica de consumo e electrónica automóvel.

Depois de um período áureo na década de oitenta em que se iniciou o processo de digitalização da rede pública nacional de telecomunicações e se apostou em fabricação de equipamentos em Portugal, as principais empresas fornecedoras das centrais digitais, em que se destacam a Alcatel e a Siemens, têm vindo a diminuir fortemente o fornecimento desses equipamentos ao principal operador nacional. Actualmente, a rede apresenta já uma taxa de digitalização elevada, da ordem de 98%, pelo que a fabricação de componentes e montagem de aparelhos para as centrais tem diminuído progressivamente e já pouco significado tem dentro da actividade destas empresas em Portugal.

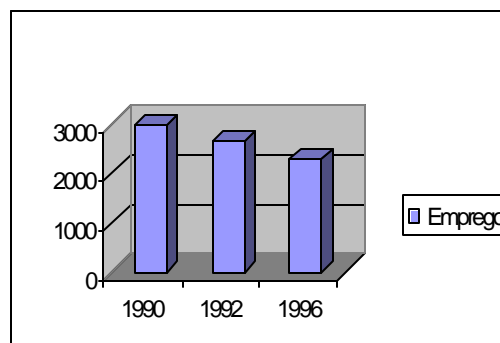
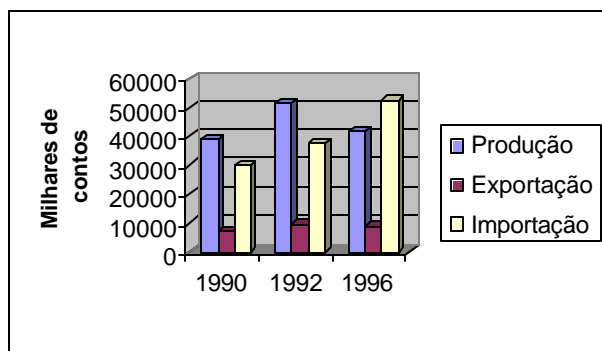
O decréscimo, ver mesmo a paragem total da fabricação de equipamentos por essas multinacionais no nosso país tem sido, no entanto, compensado pelo desenvolvimento de fortes competências a nível de *software* que levou estas duas empresas a criarem em Portugal centros de desenvolvimento de *software* que são hoje, dentro dos respectivos grupos, centros de competência internacionais.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

A tendência destas empresas tanto poderá ser de progressivo abandono de actividades fabris em Portugal, como de desenvolvimento de unidades fabris altamente sofisticadas, onde se podem concentrar as produções em grande série de componentes ou produtos finais. Os recentes investimentos em Portugal da Siemens e Matsushita, permitem augurar um certo futuro para a indústria electrónica de componentes, embora permaneça a indefinição quanto ao sector de fabricação de equipamentos. É que mesmo a indústria de componentes poderá não gerar, por si só, importantes interligações com o tecido empresarial de raiz nacional, mantendo-se a caracterização acima referida de criação de novos pólos de enclave.

**2.2.3.2. Representatividade das empresas de raiz nacional**

As poucas empresas nacionais que possuem alguma actividade industrial nas telecomunicações não apostam exclusivamente neste sector, dedicando-se também a fabricação de componentes para outras indústrias (transformadores, bobines, fontes de alimentação, etc.). O volume de importação de equipamentos e cobertura das necessidades do mercado é de tal forma significativo que condiciona seriamente as possibilidades da indústria nacional no sentido de constituir uma base doméstica sólida, a qual serviria de trampolim para uma estratégia de internacionalização. Os gráficos seguintes demonstram esta tendência para crescente diminuição da fabricação nacional a favor de maior volume de importações:



Fonte: ANIMEE/DGI

Numa breve síntese, poder-se-ão apontar alguns factores como condicionantes ao desenvolvimento da indústria dos equipamentos de telecomunicações, como sejam:

- A dimensão do mercado em Portugal sempre condicionou os industriais portugueses, que raramente tentaram antever a possibilidade de abordar os mercados externos;
- A inovação tecnológica e em termos de *design* tem sido muito reduzida, limitando-se as empresas a seguir as especificações dos clientes;



## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

- A própria aceitação dos produtos fabricados em Portugal nem sempre foi facilitada, já que as empresas multinacionais dominavam as grandes contas;
- A instalação de multinacionais em Portugal tem dado origem a pólos de especialização de “enclave”, ou seja, sem grandes interligações empresariais com o tecido produtivo nacional e produção em fim de ciclo, isto é, operações de montagem (*assemblagem*) de produtos;
- A estrutura das empresas em termos de capitais e de recursos humanos não tem permitido um desenvolvimento sustentado e mais ambicioso da actividade; e
- A inexistência de experiência em projectos nacionais representa mais uma barreira à entrada para os mercados internacionais.

### 2.2.4. Análise de atractividade

Face ao exposto no quadro da página seguinte, podemos concluir que a atractividade (ou rentabilidade) da indústria nacional de fabricação de equipamentos para telecomunicações, em Portugal, é **moderada**, tendo em consideração que o número de empresas é reduzido e que procuram focalizar-se em segmentos de mercado que requerem um *know-how* específico, havendo um certo proteccionismo por parte dos principais clientes (como a PT). Por outro lado, as empresas multinacionais também presentes não têm “invadido” o terreno dos produtos concebidos à medida e em quantidades limitadas, dado que o seu interesse reside nas grandes encomendas feitas directamente pelos operadores.

Não obstante, para a próxima década será de prever que haverá um acréscimo da competitividade neste segmento, como consequência da liberalização do sector, maior abertura dos mercados e de menor diferenciação nos produtos, pelo que o nível de atractividade deste segmento a nível nacional poderá diminuir ao longo da próxima década, desafiando as empresas fabricantes para a realização de estratégias mais agressivas, quer tecnológica quer comercialmente.

INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTO - ANÁLISE DE ATRACTIVIDADE		
	Actualmente	A cinco/dez anos
Rivalidade entre os competidores existentes	<p><b>Moderada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Focalização em segmentos de mercados -nicho;</li> <li>• Mercado fragmentado;</li> <li>• Algumas barreiras à entrada;</li> </ul>	<p><b>Moderada, tendendo para elevada.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior exposição à concorrência internacional;</li> <li>• Mais incorporação de “inteligência” no equipamento</li> </ul>
Poder negocial dos fornecedores	<p><b>Moderado</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta competitividade a montante (componentes);</li> <li>• Dimensão reduzida, menor poder negocial</li> </ul>	<p><b>Moderado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É de prever uma manutenção dos factores actuais que condicionam o poder negocial.</li> </ul>

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Poder negocial dos compradores	<b>Moderado</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição de produtos à medida, específicos;</li> <li>• Relação de quase parceria ou de proteccionismo;</li> <li>• Custos relativos de mudança de fornecedor.</li> </ul>	<b>Elevado</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior internacionalização e abertura dos mercados;</li> <li>• Maior facilidade de acesso a novos fornecedores;</li> <li>• Menores apoios por parte dos actuais clientes (caso da PT).</li> </ul>
Ameaça de produtos ou serviços substitutos	<b>Moderada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta limitada para aplicações específicas;</li> <li>• Desenvolvimento à medida;</li> <li>• <i>Know-how</i> limitado.</li> </ul>	<b>Elevada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendência para standardização de aplicações;</li> <li>• Facilidade de pesquisa de fornecedores substitutos.</li> </ul>
Ameaça de novos participantes	<b>Moderada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativas barreiras à entrada;</li> <li>• Estrutura comercial e financeira requerida.</li> </ul>	<b>Elevada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior abertura dos mercados e, portanto, maior competitividade;</li> <li>• Realização de parcerias com operadores.</li> </ul>

## 2.2.5. Janelas de oportunidade

Numa perspectiva evolutiva, tendo em conta o horizonte temporal considerado neste estudo, podemos sistematizar numa *análise SWOT dinâmica* os desafios que se colocarão às empresas nacionais deste segmento, como se apresenta no quadro seguinte.

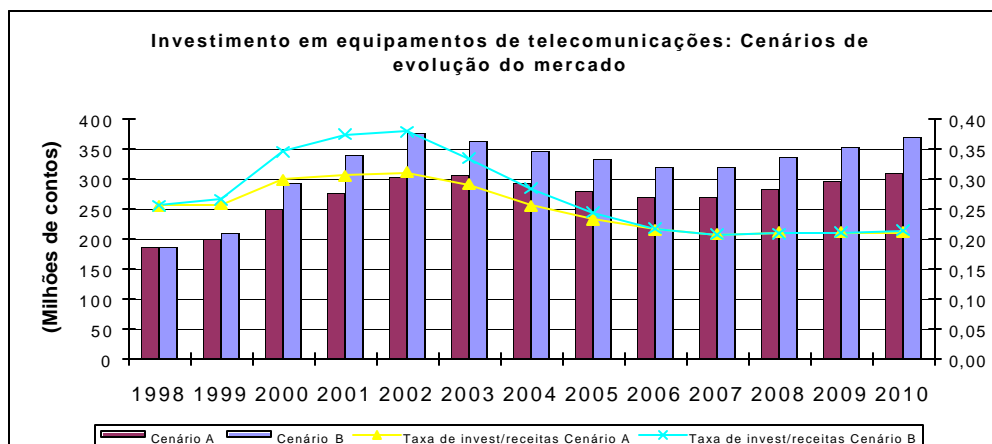
INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTO- JANELAS DE OPORTUNIDADE			
	<i>Curto prazo</i>	<i>Médio prazo</i>	<i>Longo prazo</i>
<b>PONTOS FORTES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas de base tecnológica</li> <li>• Capacidade de produção à medida</li> <li>• Novas infraestruturas tecnológicas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realização de parcerias tecnológicas</li> <li>➤ Desenvolvimento de produtos para nichos de mercado</li> <li>➤ Reforço da internacionalização</li> <li>➤ Modernização tecnológica dos processos</li> <li>➤ Deslocalização da produção</li> </ul>	
<b>PONTOS FRACOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependência ou domínio de MNC</li> <li>• Massa crítica do tecido empresarial nacional</li> <li>• Capacidade de I&amp;DT</li> <li>• Acesso aos mercados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realização de parcerias comerciais</li> <li>➤ Desenvolvimento de novos produtos e novos negócios</li> <li>➤ Reorientação para indústria de <i>software</i> e equipamentos inteligentes</li> <li>➤ Realização de aquisições e fusões para reforço da competitividade</li> </ul>	

### 2.2.6. Desafios estratégicos e recomendações

O segmento de fabricação e de comercialização de equipamentos de telecomunicações em Portugal deverá desenvolver-se de acordo com os seguintes parâmetros:

		CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	
		CENÁRIO A	CENÁRIO B
Rede Core	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição da aquisição de equipamento de comutação pelo operador incumbente</li> <li>• Aquisição de equipamento de comutação pelos novos operadores</li> <li>• Upgrade em 1999/2000 (crescimento da Internet) e do VOD em 2007</li> <li>• Evolução lenta para ATM e IP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novos operadores investem em equipamento de comutação IP routing, ATM</li> <li>• Maior rapidez de substituição dos comutadores de circuitos por pacotes, ATM ou IP</li> <li>• Maior rapidez de implementação do UMTS</li> </ul>	
Rede de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento pelo operador incumbente em RDIS, ADSL, FTTC, e em FTTH pelo segundo operador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de SDH pelos novos operadores; maior investimento em WLL, LMDS, MMDS</li> <li>• Desenvolvimento da interconexão entre os novos operadores e a PT</li> </ul>	
Equipamento Terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição na aquisição de telefones fixos; crescimento dos telefones móveis</li> <li>• Aumento dos receptores de satélite</li> <li>• Crescimento lento dos terminais multimédia</li> <li>• Convergência lenta fixo-móvel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popularidade/commodity dos receptores de satélite para aceder à Internet</li> <li>• Desenvolvimento de set top box (cable modem)</li> <li>• Rápida convergência fixo-móvel</li> <li>• Desenvolvimento de terminais multimédia fixo-móvel</li> </ul>	

No gráfico seguinte sintetiza-se a nossa estimativa de evolução do mercado nacional de equipamentos, consoante os cenários de desenvolvimento previstos.



Fonte: Análise DHV-MC

## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

O principal desafio estratégico da indústria nacional de equipamentos consiste em ganhar competitividade no mercado global das telecomunicações. Na realidade, Portugal representa um mercado limitado em dimensão para sustentar este tipo de actividade e proporcionar ao fabricante um volume de unidades suficiente para competir no mercado internacional. Ter o operador incumbente como cliente já não é uma condição suficiente de sobrevivência no novo mercado das telecomunicações.

Por outro lado, algumas condicionantes intrínsecas ao mercado português podem pôr em perigo o futuro da indústria, nomeadamente alguma adversidade ao risco, a complexidade tecnológica do sector, o *time to market*, o ciclo de vida dos produtos e a própria cultura portuguesa que leva a que o mercado prefira comprar no estrangeiro a apostar em projectos nacionais.

Em função dos cenários previstos e inerente evolução do mercado nacional, é previsível que a partir do ano 2001 se processe uma reestruturação desta indústria em Portugal, o que colocará um sério desafio de gestão às principais empresas, com óbvias implicações em termos de políticas de investimento e de recursos humanos.

Dado o carácter prospectivo deste estudo e a necessidade de se definir uma visão quanto ao desenvolvimento provável para a próxima década, podemos considerar dois níveis de recomendações ou de desafios para o segmento da fabricação de equipamentos:

### **DESAFIO IMEDIATO:**

O grande desafio imediato para a indústria nacional de equipamentos de telecomunicações consiste na adequação da capacidade produtiva e de serviços aos mercados nacional e internacional onde já estejam presentes. Para tal, o sector deverá apostar em:

- Formação de agrupamentos ou consórcios de PME;
- Investimentos de elevada componente tecnológica para reduzir custos globais de produção e fazer face à ofensiva concorrencial norte-americana e asiática;
- Aumentar a capacidade de resposta (*time to market*) em termos de produtos, atendendo ao *know-how* existente e à disponibilidade do processo produtivo;
- Adoptar uma política comercial mais agressiva, nomeadamente, em termos de preços, procurando beneficiar dos efeitos de escala resultantes de um maior volume de produção;
- Desenvolver a componente de prestação de serviços, através de realização de parcerias com empresas existentes ou, mesmo, realizando processos de aquisição;

---

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

---

- Aumentar o esforço comercial para desenvolvimento dos mercados em que já actuam e prospecção de novos mercados no estrangeiro;
- Encarar a possibilidade de se realizar um processo de aquisição ou fusão entre as empresas do sector, como forma de antecipar os desafios de competitividade a nível internacional após o período de 2000/2001, decorrente da crescente liberalização das telecomunicações a nível global.

**DESAFIOS A MÉDIO E LONGO TERMO:**

O grande desafio a médio e longo prazo será determinado, fundamentalmente, pela adequação da capacidade de desenvolvimento de uma estratégia de implantação a nível global, alicerçada em parcerias com grandes grupos mundiais do sector (operadores, fabricantes, prestadores de serviços). Entre as principais recomendações para enfrentar esse desafio, salientam -se as seguintes:

- Analisar a viabilidade de deslocalizar a produção para países do Sudeste Asiático e China com o sentido de tirar proveito da maior dinâmica dos mercados dessa zona;
- Realização de investimentos em novas unidades fabris junto dos principais mercados emergentes, beneficiando de custos de exploração mais baixos e maior acessibilidade a esses mercados;
- Realização de processos de aquisição ou de fusão a nível mundial de empresas já implantadas noutros mercados geográficos, para reforço da massa crítica e presença nesses mercados geográficos;
- Realização de parcerias com centros de desenvolvimento tecnológico para implementação de produtos e processos inovadores.

### 3. PRODUTORES DE SERVIÇOS PRESTADOS A EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Quanto aos segmentos de empresas produtoras de serviços prestados a empresas de telecomunicações, a análise efectuada demonstra que estão em fase de lançamento (ou de despertar), beneficiando em particular do inegável dinamismo imposto no mercado nacional pelo aparecimento dos operadores de comunicações móveis. Nesta medida, algumas áreas de aplicações de *software* e de *outsourcing* têm assistido a um crescimento significativo nos últimos anos, pese embora o facto de, também nestes segmentos, os principais protagonistas serem empresas associadas a multinacionais.

#### 3.1. PRODUÇÃO DE SOFTWARE

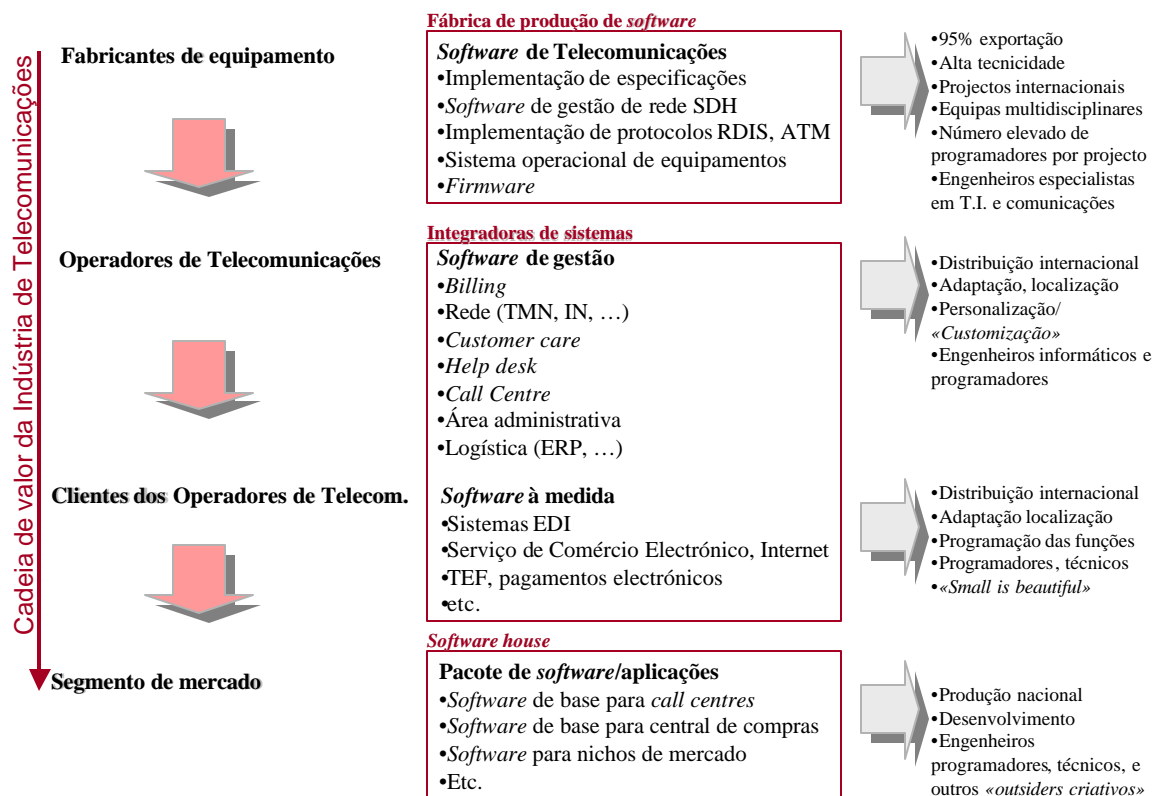
##### 3.1.1. Sumário

O mercado de produção e de fornecimento de *software* de comunicações pode ser caracterizável por três classes de intervenientes ou estruturas de negócio:

- As “**Fábricas de Produção de software**”, que se dedicam ao desenvolvimento de aplicações de base em parceria com os fabricantes de equipamentos. Empregam um número elevado de técnicos de alto nível;
- As “**Integradoras de Sistemas**”, que distribuem e personalizam soluções de apoio ao negócio dos operadores de comunicações, ou soluções de valor acrescentado, tais como *billing & customer care*, o comércio electrónico, serviços *Internet* EDI, entre outros; e
- As “**Software Houses**”, que são provenientes, ou derivam, da indústria do *software* e se dedicam ao desenvolvimento de aplicações mais próximas do utilizador final.

A figura seguinte permite ilustrar esta categorização e compreender as suas áreas de intervenção:

## Procura de *software* de Telecomunicações



Fonte: Análise DHV-MC, 1998

No que diz respeito ao segmento de produção (ou fornecimento) de *software*, verifica-se que Portugal tem vindo a desenvolver fortes competências neste domínio associado ao sector das telecomunicações. De facto, a inflexão da actividade de algumas multinacionais de equipamentos instaladas no nosso país, no sentido de desenvolverem centros de competência específicos relacionados com produção de *software* para a indústria de telecomunicações, tem contribuído para o desenvolvimento deste segmento e para a endogeneização de um *know-how* dificilmente imitável e deslocalizável, ao contrário do que acontece com a fabricação/montagem de equipamentos.

Entre as empresas de raiz nacional presentes neste segmento, têm surgido algumas cujas competências assentam num número muito limitado de recursos (os ditos *outsiders*) e de projectos, à volta dos quais se desenvolve o conceito de negócio. Estas empresas estarão, portanto, numa fase de desenvolvimento inicial da sua actividade, pelo que o passo seguinte será a sua consolidação, tanto no mercado nacional como a nível internacional.

Nesta perspectiva, o futuro desta indústria deverá passar pelo desenvolvimento de um conceito de *cluster* de *software* em Portugal, se forem criadas condições para tal, como sejam, disponibilidade de mão-de-obra altamente qualificada e em número suficiente e desenvolvimento de capacidades de gestão específicas para esta indústria.

### **3.1.2. Envolveinte internacional**

Estima-se que o mercado europeu de *software* em 1997 tenha sido da ordem de 6.130 milhões de contos, segundo a IDC. Portugal representa 1,1% do mercado da Europa dos 16, valor que pode ser comparado com a percentagem do PIB de Portugal na U.E. (1,6% em 1994).

Ao contrário da indústria de produção de equipamentos de comunicações, esta é muito fragmentada, em que numerosas *software houses* trabalhando para mercados/soluções específicos convivem com grandes empresas de produção de *software* (fábricas de *software*) e integradoras de sistemas, de dimensão muito variada.

Os novos actores neste mercado têm três origens:

- Actores de indústrias conexas (por exemplo, electrónica, logística) que se diversificam no sentido da produção de *software*;
- Fábricas de *software* e grandes integradoras; e
- Actores para mercados nicho (*niche players*) e actores especializados do ponto de vista tecnológico (*focus players*).

Existem duas tendências históricas na indústria do *software*, que consistem no desenvolvimento de aplicações horizontais, direccionadas para um mercado não segmentado (exemplos: contabilidade, sistemas de *billing*, EIS, *software* de burótica, etc.) e aplicações verticais, que alvejam segmentos específicos de mercado (exemplos: *software* para indústria automóvel, hotelaria, etc.) e nichos de mercado (exemplos: reconhecimento da voz, inteligência artificial, robótica, etc).

Na área das comunicações, os investimentos avultados na mutação tecnológica para suporte de redes de banda larga (IBC) vão implicar cada vez mais o recurso a *software*, que em termos temporais se estenderá após os primeiros anos da liberalização das comunicações, na medida em que os operadores incumbentes tenderão a transferir a "inteligência" da rede, que actualmente se encontra nos comutadores, para plataformas de redes inteligentes (IN) que irão permitir funções de integração e compatibilização entre protocolos diferentes e redes diferentes para *features* idênticas.



Os principais factores que têm caracterizado a evolução desta indústria são os seguintes:

- **Fragmentação do mercado:** ao contrário da indústria de produção de equipamentos de comunicações, esta indústria é muito fragmentada, em que uma multitude de *software houses* trabalhando em mercados/soluções específicos, convive com grandes empresas de produção de *software* (fábricas de *software*) e integradoras de sistemas, de dimensão muito variada.
- **Concentração da oferta:** a concentração da indústria é muito variável e segue a maturidade dos produtos. Assim, os sistemas de *billing* estão já bastante concentrados, enquanto se espera este fenómeno igualmente para as soluções de atendimento público: *Call Centers*, *Customer Care*, etc.
- **Downsizing e deflação do preço das aplicações:** os operadores de comunicações de pequena dimensão têm provocado algum efeito de *downsizing* na indústria do *software* que é, tipicamente, uma resultante da liberalização do mercado. De facto, têm investido em soluções de *billing*, TMN, *customer care* de custos adaptados às suas operações e limitada capacidade financeira. Em contraponto à oferta excessivamente focada para o mercado dos grandes operadores, surgiram algumas soluções competitivas de *software* desenvolvidas *in-house* por pequenos operadores de comunicações, que utilizam plataformas económicas e abertas (*WindowsNT*, *Linux*, *Unix*..), assim como arquitecturas Cliente/Servidor e *Intranet*.
- **Fusões e aquisições:** as fusões e aquisições permanecem moderadas e têm ocorrido entre actores do mesmo sector (*software* ou equipamentos). A partilha de custos de I&D no ramo do *software* e/ou a aquisição deste know-how em pequenas de *software houses* talentosas tem sido um dos motores deste processo.
- **Alianças estratégicas:** na arena internacional, as alianças estratégicas permitem unir esforços para partilhar I&D, mercados, clientes e soluções. Empresas como a Andersen Consulting e o SEMA Group, entre outras, têm celebrado alianças respectivamente com a Cisco e com a Alcatel e Ericsson.
- **Polivalência da indústria:** a convergência entre redes, designadamente, vai colocar um desafio de polivalência e capacidade de adaptação da indústria de *software*, já que serão requeridos investimentos consideráveis a fim de garantir a compatibilidade e a integração de tecnologias e fornecedores diferentes.

### 3.1.3. Envolve nacional

A tabela seguinte caracteriza genericamente a situação actual dos intervenientes da indústria de *software* em Portugal.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

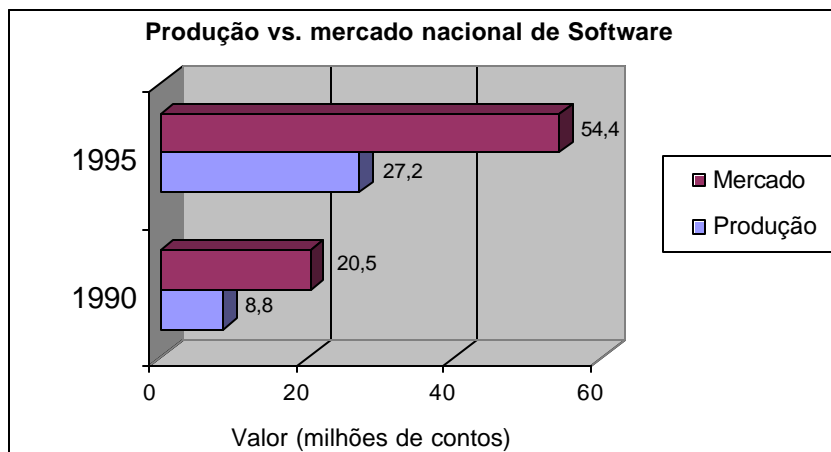
PRODUÇÃO/FORNECIMENTO DE SOFTWARE NACIONAL			
Subsegmento	Mercado	Tipologia da procura	Empresas
Fábricas de produção de software	Fabricantes ou fornecedores de equipamentos de comunicações.  Sector militar.	Firmware, netware;  Aplicações estratégicas de comunicações (sistemas de defesa/ ataque e vigilância)	Centros de competência de desenvolvimento de software da Alcatel, Siemens, CET, Efacec/ENT e projectos de desenvolvimento tecnológico aplicado (INESC, IT, INESCTEL, RTSN, EID).
Integradoras de sistemas	Operadores de comunicações;  Mercado empresarial;  Nichos de mercado a nível global.	Datamining;  Datawarehouse;  Billing & customer care;  Help desk;  Call centres;  Integrated Management Systems;  Entreprise Resource Planning.	Software de gestão:  EDS, AMS, Cap Gemini, Andersen Consulting, IBM, HP/Ericsson, CET, INESC, Novabase, Compta, Pararede, CASE, Edinfor, etc.  Software à medida:  Pararede, Tinta invisível, SIBS, Netgate, entre outras.
Software House	Operadores de comunicações;  Mercado empresarial;  Mercado residencial.	Aplicações standardizadas;  "Pacotes".	Easyphone, Neosis, Novabase, entre outras.

Fonte: Análise DHV -MC, 1998

Segundo o directório do ICEP sobre o sector das tecnologias de informação e electrónica publicado em 1997, a indústria de *software* e de tecnologias de informação e comunicação é constituída, praticamente, por pequenas empresas portuguesas, cuja produção se orienta pelos requisitos e necessidades do mercado nacional, a par de algumas multinacionais que possuem centros de competência em Portugal, como a Alcatel e a Siemens. Os últimos anos têm demonstrado, no entanto, alguma tendência para a internacionalização de produtos ou aplicações desenvolvidas em Portugal por empresas deste universo, em que se salientam a Easyphone, Chipideia, Markdata, Neosis e Intersis, entre outras.

Segundo esse directório, a produção de *software* estava avaliada, em 1995, em 27,2 milhões de contos e o mercado nacional da procura em 54,4 milhões de contos. Em 1997, segundo estimativas prospectivas da IDC quanto ao investimento por segmento, a procura em Portugal teria alcançado os 63 milhões de contos, dos quais aproximadamente 5,6 milhões de contos em *software* de comunicações para a exportação.

ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI



Fonte: ICEP – "Information Technology and Electronics Directory", 1997 / GATIE / ANIMEE

É interessante comparar o PIB atribuível ao sector do *software*, que é de cerca de 0,42% e compará-lo com o PIB das comunicações que atinge 2,56% em 1996 [Fonte: Relatório Maxitel 1998], para nos apercebermos quanto à sua importância.

Dados da revista "Exame Informática" (Maio de 1997) indicavam um investimento geral em sistemas de informação (*hardware*, *software* e serviços associados) pela Portugal Telecom de 16 milhões de contos em 1996 e de 14 milhões em 1997. Por outro lado, segundo dados dos próprios operadores e outras fontes de informação, os operadores de comunicações teriam investido em 1997 cerca de 11,8 milhões de contos em *software*. Deste valor, 7 milhões de contos seriam destinados ao investimento em *software* na Portugal Telecom. A seguinte tabela apresenta esta estimativa de investimentos de operadores nacionais em *software*:

Operador	Mercado em 1997	Mercado em 1998
Portugal Telecom	7 milhões de contos	9% do investimento dos operadores de telecomunicações: 13,6 milhões de contos
Telecel	2 milhões de contos	
Optimus	1,5 milhão de contos	
E3G	0,5 milhões de contos	
Outros	0,8 milhões de contos	
Total	11,8 milhões de contos	

Fonte: Portugal Telecom, Maxitel e diversas. Análise DHV-MC, 1998.

Em relação à produção de *software* nacional, ela está essencialmente orientada para os mercados externos. O seu valor é bastante significativo, comparativamente com o mercado interno, como se vê a seguir.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Actores	Investimento em valores de mercado ou facturação em 1997
Fábricas de <i>software</i> (excepto CET de Aveiro)	3,6 milhões de contos
<i>Software houses</i>	3 milhões de contos
Total	6,6 milhões de contos

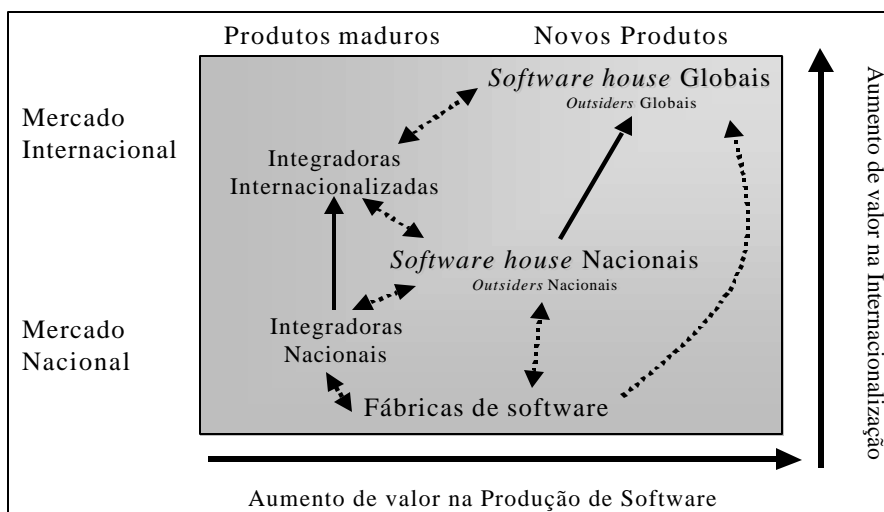
Fonte: Inquéritos, análise DHV-MC, 1998.

O potencial de crescimento deste mercado é muito significativo, devido à conjugação de vários factores:

- O segmento cresce entre 12% (*software* de comunicações) e 25% (*call centres*) ao ano;
- Os *software* da produção nacional estão em fase de crescimento ou de lançamento, na sua maioria;
- O recurso ao *software* para optimização de recursos (*hardware*, *software* de gestão de rede e de análise de tráfego) e a adopção de plataformas inteligentes para compatibilizar serviços sobre redes de tecnologias diferentes e proporcionar o “*one-stop-shopping*” aos clientes;
- Segmentação da oferta por via de mais *features* e maior capacidade de processamento.

**3.1.3.1. Dinâmica e elementos de um *cluster* das TIC das empresas de *software***

O esquema apresentado seguidamente procura representar a dinâmica e interações associadas a um eventual *cluster* das TIC, nomeadamente, as relações de parceria e complementaridade comercial e vias de potencial desenvolvimento do negócio.



Análise: Análise DHV-MC, 1998

## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

Numa visão prospectiva para este *cluster*, o objectivo estratégico deverá ser encarado segundo a envolvente de convergência entre o audio visual, as comunicações e as tecnologias de informação. Em termos de enfoque específico, pensamos que se deveriam iniciar com incentivos às tecnologias de "virtualização".

A posição de Portugal na geografia europeia advoga a favor de empresas cujo negócio depende pouco da logística. A indústria do *software* utiliza extensivamente a logística "virtual" pela via de *download* em cada subsidiária nacional das novas versões de *software*, ou envio apenas dos CD-ROM originais, sendo o condicionamento e a edição de manuais subcontratados localmente.

A combinação do comércio electrónico com os serviços de atendimento é uma tendência emergente que deveria ser aproveitada para reforçar a oferta de *call centres* em Portugal.

Assim, seleccionamos as seguintes áreas com óbvios efeitos multiplicadores:

- A *Internet*;
- O Comércio electrónico;
- O EDI;
- Os *call centres*; e
- O Multimédia.

Estas permitiriam desenvolver, conseqüentemente:

- O tele-ensino, particularmente na formação universitária, pós-graduação, mestrado e profissional;
- O tele-trabalho, pelas economias de custos (espaço e deslocação) e ergonomia;
- A tele-medicina, pelas economias de custos e facilidades que proporcionarão;
- Entre outras áreas emergentes.

Esta infra-estrutura permitia sustentar todo um conjunto de actividades ligadas às comunicações, designadamente:

- Fábricas de produção de *software*, *software house* e integradoras;
- Comércio electrónico, *call centres* e logística "virtual" para a indústria do *software*;

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

- Centros de formação internacionais competitivos;
- Infra-estruturas para conferências internacionais com comunicações virtuais; e, em última análise;
- Comércio nacional e exportações.

### 3.1.4. Análise de atractividade

Face ao exposto no quadro da página seguinte, podemos concluir que, actualmente, a atractividade (ou rentabilidade) da indústria nacional de produção/fornecimento de software é **moderada**, tendendo para **elevada**, se se desenvolverem, em Portugal, condições para o futuro estabelecimento de um *cluster* da indústria de *software* a incorporar num *cluster* das TIC.

O mercado nacional será influenciado por um conjunto de factores que são determinantes para esta indústria, designadamente, o elevado risco associado à produção de *software*, mais competição e globalização, que obrigarão ao desenvolvimento de aplicações que competirão ao nível mundial e em que a *Internet* será uma porta para a comercialização de produtos de *software* a custos muito mais reduzidos.

PRODUÇÃO/FORNECIMENTO DE SOFTWARE - ANÁLISE DE ATRACTIVIDADE		
	Actualmente	A cinco/dez anos
Rivalidade entre os competidores existentes	<p><b>Elevada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevada entre distribuição internacional e produção nacional;</li> <li>• Forte concorrência entre as soluções internacionais;</li> <li>• Fraca concorrência entre produtores nacionais de <i>software</i>;</li> <li>• Barreira decorrente do custo da localização e da distribuição local.</li> </ul>	<p><b>Muito elevada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os produtores nacionais de aplicações horizontais competem fortemente;</li> <li>• Localização automática com EURO. Tendência de produção de versões multinacionais.</li> </ul>
Poder negocial dos fornecedores	<p><b>Moderado/elevado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não há acesso prévio ao <i>know-how</i> tecnológico e a <i>Beta release</i> e <i>tool box</i>;</li> <li>• Assimetria de informação entre os EUA e U.E.. Silicon Valley é ainda um espaço geográfico determinante e com vantagens competitivas;</li> <li>• Preços padrão estabelecidos mundialmente.</li> </ul>	<p><b>Moderado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A globalização conduz a igualdade de tratamento. Tendência para melhoria no acesso à informação via <i>Internet</i>;</li> <li>• Oportunidade do <i>software</i> Europeu. SAP, BAAN, etc, que oferece vantagens competitivas decorrente da proximidade europeia;</li> <li>• Criação de Silicon Valley virtual;</li> <li>• Parcerias entre <i>software houses</i> e fabricantes de aplicações horizontais</li> </ul>

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Poder negocial dos compradores	<b>Moderado/elevado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado muito fragmentado. Existência de inúmeras soluções;</li> <li>• Plataformas tais como SAP, BAAN, etc. criam barreiras à saída muito elevadas.</li> </ul>	<b>Forte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação de parceria entre operadores de Telecom e fornecedores de <i>software</i>;</li> <li>• Produtos concorrentes oferecem compatibilidade de dados;</li> <li>• <i>Outsourcing</i>.</li> </ul>
Ameaça de produtos ou serviços substitutos	<b>Moderada/elevada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os <i>software</i> devem sempre manter as suas vantagens competitivas e beneficiar de permanente evolução;</li> <li>• Forte tendência à imitação por parte dos concorrentes;</li> <li>• Incompatibilidade dos dados constitui a última barreira à saída.</li> </ul>	<b>Elevada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos barreiras à saída. Compatibilidade com plataformas líderes do mercado;</li> <li>• <i>Downsizing</i> de sistemas potencializa a aparição de produtos mais baratos;</li> <li>• Globalização e <i>Outsourcing</i>.</li> </ul>
Ameaça de novos participantes	<b>Moderado/elevada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo de imitação é pouco elevado em relação à criação de <i>software</i>;</li> <li>• Mercado em forte crescimento;</li> <li>• Barreiras: mercado mais exigente.</li> </ul>	<b>Muito elevada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas <i>software</i>s mais abertos;</li> <li>• <i>Internet</i> cria uma nova oportunidade reforçada pelo comércio electrónico;</li> <li>• Globalização, forte crescimento do mercado.</li> </ul>

### 3.1.5. Janelas de oportunidade

Numa perspectiva evolutiva, tendo em conta o horizonte temporal considerado neste estudo, podemos sistematizar numa *análise SWOT dinâmica* os desafios que se colocarão às empresas nacionais deste segmento, como se apresenta no quadro seguinte.

PRODUÇÃO/FORNECIMENTO DE SOFTWARE - JANELAS DE OPORTUNIDADE			
	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
<b>PONTOS FORTES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de competência europeus</li> <li>• Qualificação da mão-de-obra nacional</li> <li>• Custo competitivo</li> <li>• Proximidade cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Reforço da internacionalização</li> <li>➢ Competitividade das comunicações – tarifário e capacidade <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Realização de parcerias tecnológicas de I&amp;D <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de um <i>cluster</i> de <i>software</i> e TIC em Portugal, gerador de interligações a montante e a jusante (I&amp;D, aplicações)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
<b>PONTOS FRACOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensão crítica</li> <li>• Acesso aos mercados</li> <li>• Postura empresarial</li> <li>• Peso da subcontratação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Realização de parcerias comerciais <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de estruturas de ensino adequadas <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de produtos próprios <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de estruturas financeiras de apoio ao fomento desta actividade</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

### 3.1.6. Desafios estratégicos e recomendações

Segmento	Avaliação prospectiva	Cenário A	Cenário B
Produção nacional de <i>software</i>	<p>Indústria sensível à presença de infraestrutura competitiva. O custo das comunicações é um elemento importante da sua competitividade e desenvolvimento.</p> <p>A produção nacional é pouco sensível ao mercado português por ser uma indústria de exportação.</p> <p>No cenário B, uma acentuada descida dos preços de comunicações favorecerá a permanência e instalação de empresas produtoras em Portugal.</p>	↗	↗↗
<i>Software</i> de sistema	<p><i>Software</i> para TMN, IN, SDH e equipamentos de comunicações.</p> <p>Este segmento é sensível à heterogeneidade das redes (compatibilização da comutação digital, IP, ATM, rede móvel) e à procura durante a próxima década.</p> <p>No cenário B, a complexidade decorrente de mais actores e mais infra-estrutura favorece a aquisição de mais <i>software</i>.</p> <p>Também no cenário B, de maior competição, surge a utilização de IN para fins promocionais, tais como os números de valor acrescentado.</p>	↗	↗↗
<i>Software</i> de ferramenta	<p>Sistemas de desenvolvimento e <i>tool box</i>.</p> <p>Crescimento lento. Não existe um impacto grande da macroeconomia neste segmento especializado. As mutações tecnológicas têm mais impacto.</p>	→	→
<i>Software</i> horizontal	<p>Forte crescimento durante a próxima década, acentuado no cenário B, havendo mais actores.</p>	↗	↗↗
<i>Software</i> vertical	<p>Estagnação. Os <i>softwares</i> horizontais, cada vez mais flexíveis, atacam este mercado. A Internet permite a divulgação de soluções e diminui a necessidade/procura de desenvolvimentos à medida.</p>	→	→

Quanto aos intervenientes neste segmento, a evolução previsível para a próxima década corresponderia ao seguinte panorama:

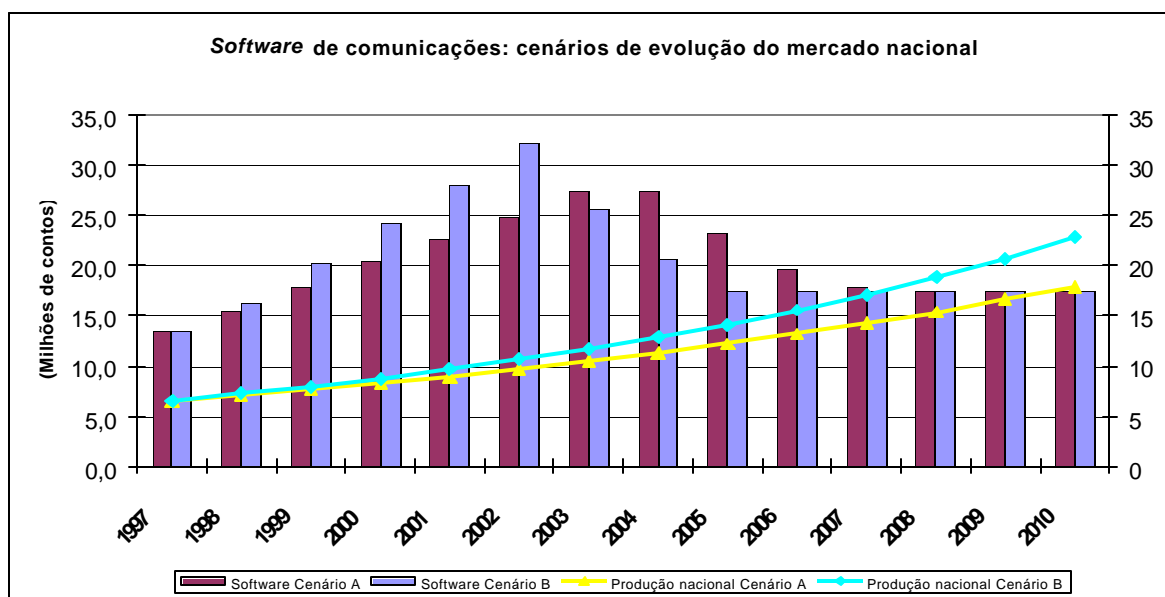
Classe de produtor	Actuação	Evolução previsível	1998	2002	2005
			2002	2005	2010
Fábricas de <i>software</i>	<p>Trabalham para o mercado global;</p> <p>Têm produtos em fase de lançamento.</p>	<p>Forte crescimento sustentado até 2005</p> <p>Após 2005, predominam incertezas tecnológicas</p>	↗↗↗	↗↗	↗



**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Integradoras	Trabalham no mercado português; Servem os operadores de comunicações;	<u>Cenário A:</u> Investimento sustentado dos operadores fixos e móveis.	↗↗	↗↗↗	→
	Dependem dos cenários da liberalização e da envolvente macroeconómica.	<u>Cenário B:</u> Forte investimento a jusante e montante	↗↗↗	↗↗	→
<i>Software houses</i>	Trabalham para o mercado global; Têm produtos em fase de lançamento.	Forte crescimento durante a próxima década.	↗↗	↗↗	↗↗

Assim, no gráfico seguinte traduz-se a expectativa de evolução do mercado e da produção nacional de *software* de comunicações.



Fonte: Análise DHV-MC

Como notas explicativas, refira-se que, durante os primeiros anos da liberalização das telecomunicações, o investimento em *software* deverá seguir o investimento em equipamento. O cenário A deverá proporcionar um arranque mais tardio (em 1999-2000) e mais alongado no tempo. O cenário B deverá introduzir uma envolvente de forte abertura e forte adesão à liberalização com multiplicação dos investimentos e dos operadores.

Pensamos que o período pós-2005 será marcado pelo impacto do *downsizing* do *software*, devido à maturidade de produtos de *billing*, *process manufacturing*, *call centers*, *datamining*, entre outros, e à pressão competitiva gerada pela saturação da procura.

---

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

---

No que diz respeito à produção nacional de *software* de comunicações, poderá superar em valor o mercado nacional de *software* de comunicações, tornando Portugal um país exportador desta tecnologia. Se os dois cenários poderão diferenciar-se pouco em termos de impacto sobre a indústria de produção de *software* de comunicações, o que se deverá ao facto de a procura interna não influenciar significativamente as vendas da produção nacional.

A criação de um *cluster* de *software* teria um efeito dinamizador sobre a presente estimativa, que consideramos conservadora. Aliada a uma forte política de competitividade das infraestruturas, existem condições para competir e alavancar o desenvolvimento deste sector, apoiando a indústria em geral pelos efeitos multiplicadores relacionados com comunicações competitivas e avançadas.

Alguns factores decisivos para essa indústria do *software* de comunicações seriam:

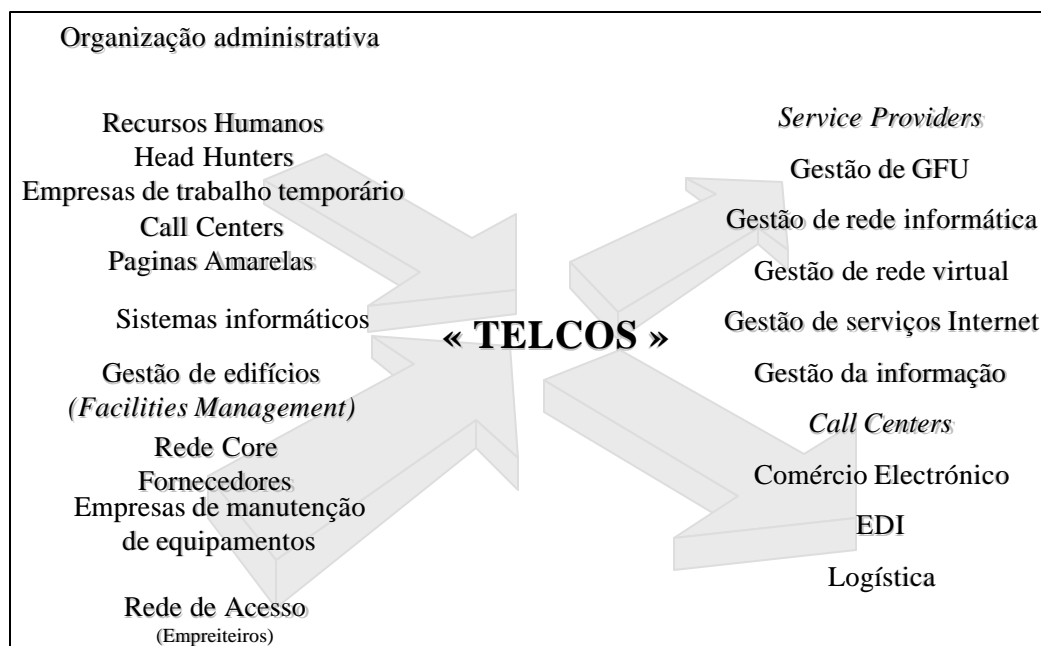
- custos de comunicações;
- custos da mão-de-obra qualificada;
- custos gerais de energia, aluguer, transporte, etc.;
- facilidades fiscais.

## 3.2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE *OUTSOURCING*

### 3.2.1. Sumário

O segmento de prestação de serviços de *outsourcing* tem sido dinamizado pelo aparecimento de novos operadores de telecomunicações, os quais assentam a sua estrutura de recursos em processos nucleares e "externalizam" algumas actividades de apoio a empresas que, fruto da sua especialização e *know-how*, conseguem realizá-las com evidentes vantagens em termos de desempenho e de custos. A necessidade de aumento de produtividade que o operador incumbente tem vindo a sentir – e que se reforçará após o ano 2000, qualquer que seja o cenário de desenvolvimento – vai-se traduzir no recurso de forma mais ou menos intensiva a políticas de *outsourcing* para áreas não nucleares da sua actividade, designadamente, manutenção das redes, logística e sistemas de informação, entre outras.

No mercado das telecomunicações, o *outsourcing* tem um potencial importante, não só por ser uma ferramenta de melhoria da produtividade e de enfoque no *core business*, mas também porque os operadores de telecomunicações procuram desenvolver serviços cada vez mais sofisticados para os seus clientes, eles próprios também propondo ao mercado empresarial soluções e serviços de externalização. De facto, como grandes consumidores de *outsourcing*, os operadores de telecomunicações são também grande fornecedores de serviços de externalização para o mercado empresarial, conforme se ilustra na figura seguinte.



Fonte: Análise DHV -MC, 1998

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Portanto, em termos futuros o principal desafio estratégico deste segmento consistirá em criar uma estrutura de empresas prestadoras de serviços de *outsourcing* bastante especializadas e dotadas de recursos humanos tecnicamente bem qualificados, que as estruturas de formação e valorização académico-profissional deverão estar aptas a proporcionar. Numa fase inicial, poder-se-á até assistir a alguma imigração dessa mão-de-obra qualificada, proveniente da rede internacional a que empresas localizadas em Portugal estejam associadas.

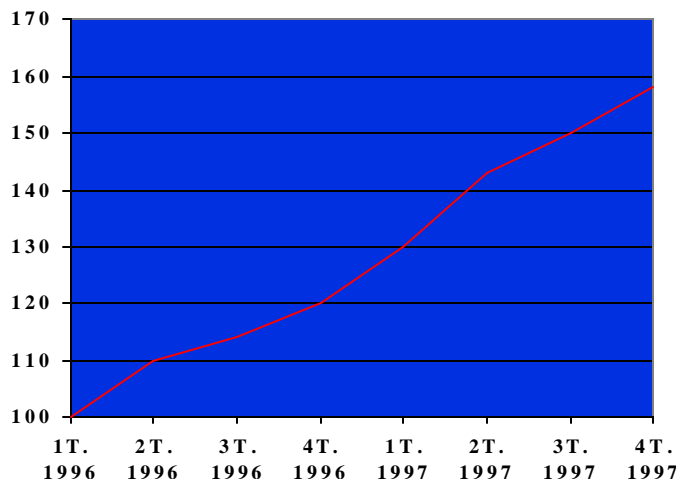
**3.2.2. Envolvente internacional**

Segundo a *International Data Corporation* (IDC), as despesas relacionadas com serviços de *outsourcing* a nível mundial terão atingido, em 1996, o montante de USD 86.000 milhões, esperando-se que ultrapasse o valor de USD 136.000 milhões no ano 2001 - o que representaria um crescimento de quase 60% em cinco anos.

Os EUA são o principal mercado do *outsourcing*, representando cerca de 50% daquele valor (USD 41.200 milhões em 1996, prevendo-se que alcance USD 65.700 milhões em 2001). A Europa Ocidental também representa um forte mercado e em crescendo, face a uma "onda" de *outsourcing* que se tem vindo a desenvolver ultimamente.

Outras análises deste mercado, como sejam as que têm sido realizadas pelo *Forum Outsourcing* e Dun & Bradstreet, em 1996 e 1997, também demonstram que o mercado continua a "explodir" em termos internacionais. Segundo os inquéritos realizados por estas entidades, a taxa de crescimento tem sido da ordem de 50% por ano, como se pode comprovar pelo gráfico apresentado em seguida.

**Crescimento indexado do mercado global de *outsourcing***



## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

A actividade de *outsourcing* pode ser dividida em três categorias, de acordo com a filosofia da IDC:

- **Outsourcing de sistemas de informação:** compreende serviços como *data center*, *client/server*, *network*, *desktop*, *help desk* e aplicações. Representaria 30.6% do mercado mundial em 1996;
- **Outsourcing de serviços de processamento:** compreende actividades relacionadas com folha de pagamentos, reclamações, processamento de cartões de crédito, entre outras. Representaria 66.5% do mercado em 1996; e
- **Outsourcing de processos de negócio (*Business Process Outsourcing*):** engloba a conjugação de tecnologias de informação com actividades associadas a processos nas áreas financeira, recursos humanos, logística e serviço ao cliente. Representaria cerca de 3% das despesas em *outsourcing* em 1996.

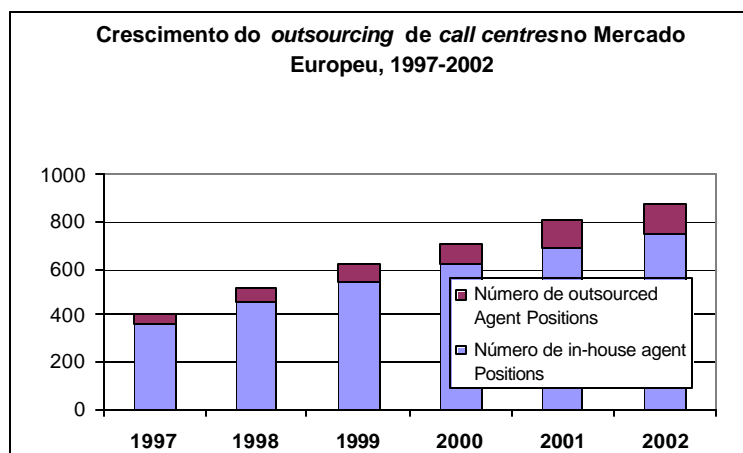
O *outsourcing* de processos de negócio é o que apresenta maior potencial de desenvolvimento e o que assume maior importância estratégica para as empresas que recorrem a esses serviços especializados. Segundo as expectativas da IDC, esta categoria do *outsourcing* poderá crescer globalmente a uma taxa anual composta (*compound annual growth rate*) da ordem de 30% até ao ano 2001.

### 3.2.2.1. Outsourcing de call centres

O mercado europeu de *call centres* está a atravessar um período de acentuado crescimento, estimando-se que passe de 44.000 entidades (*agent positions*), registados em 1997, para 109.000 em 2002, o que representaria um acréscimo da ordem de 140% nesse quinquénio. Para o ano de 1998, estimase um crescimento de 30% face ao precedente, sendo o Reino Unido e a Alemanha os países mais dinâmicos e representativos (com cerca de 50% do mercado).

Esse crescimento tanto se verifica através do desenvolvimento de estruturas próprias (*in-house*) de serviços de *call centre*, como em termos de *outsourcing* desses serviços. O valor deste segmento de *outsourcing* é da ordem de USD 2.200 milhões.

As inovações tecnológicas recentes, como *Internet call centres* e *knowledge-based systems*, têm contribuído de forma significativa para aumentos de flexibilidade e eficiência das operações relacionadas com esses serviços e, portanto, para o seu grau de confiança e desempenho. Como consequência, as entidades prestadoras desses serviços tenderão a atingir padrões internacionalmente reconhecidos relacionados com o seu desempenho, desenvolvendo e aumentando a complexidade dos serviços proporcionados no sentido de passarem do simples telemarketing para áreas novas de teleserviços.



Fonte: Datamonitor/GII

### 3.2.2.2. Outsourcing de sistemas de facturação e serviço ao cliente

O processo de *outsourcing* de sistemas de facturação e serviço ao cliente podem cobrir quatro áreas distintas, a saber:

- O processo de facturação *per se*, em que ficheiros de dados podem ser enviados para uma entidade externa para classificação e execução das facturas;
- A impressão e envio das facturas (*bill fulfilment*), que é a parte de *outsourcing* mais frequente destes sistemas;
- Serviços de apoio ao cliente, nomeadamente através de *call centres*; e
- *Clearing houses*, que proporcionam acordos e troca de dados entre operadores (como, por exemplo, para o *roaming*).

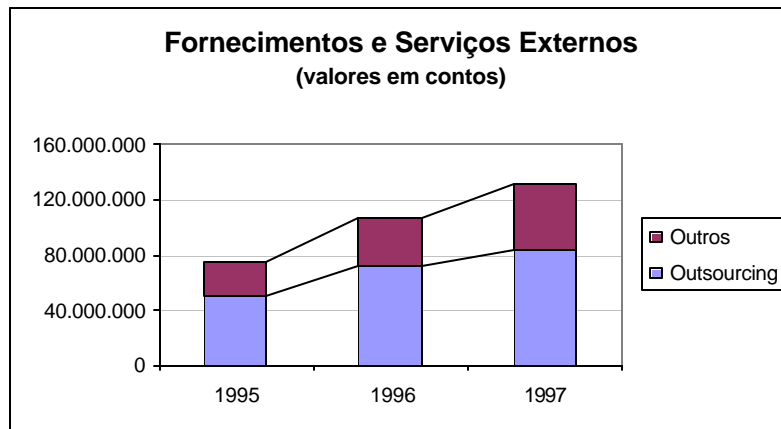
Assim como há factores de potenciam ou influenciam decisões favoráveis ao *outsourcing*, também têm sido apontados argumentos a favor da retenção de capacidades *in-house*, já que alguns operadores receiam perder o controlo sobre um dos seus melhores activos, que é a base de dados de clientes.

### 3.2.3. Envolve nacional

Na nossa análise, para além da caracterização e compreensão da dimensão do mercado de *outsourcing* dos operadores, foi realizada uma análise do mercado de *outsourcing* a montante e a jusante dos operadores de telecomunicações, dadas as diferenças inerentes a ambos os segmentos.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Com base numa análise bastante representativa do universo dos operadores nacionais de telecomunicações, atendendo à evolução dos FSE e do somatório destas quatro rubricas ao longo dos últimos anos, verificamos que a componente de *outsourcing* representa a componente principal e o seu valor tem vindo a aumentar de forma significativa, como se pode observar no gráfico seguinte.



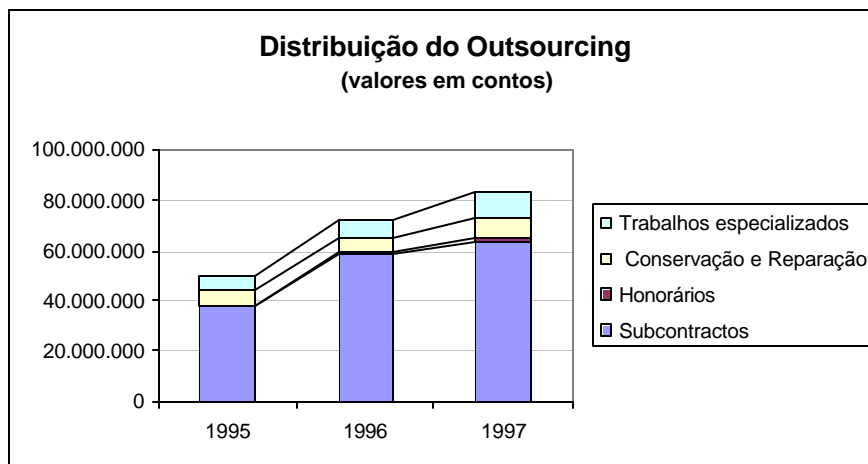
Fonte: Operadores de telecomunicações/Análise DHV –MC, 1998.

Em 1997, o valor estimado do mercado nacional de *outsourcing* das empresas de telecomunicações (referenciadas) seria da ordem de 85 milhões de contos, ou seja, aproximadamente 9% das receitas do sector, face a 7% em 1995 e 8.5% em 1996).

O principal contributo para o crescimento do *outsourcing* nas empresas de telecomunicações tem sido sob a forma de Subcontratação de serviços externos, verificando-se que nos últimos dois anos se tem verificado também um crescimento bastante substancial das rubricas Trabalhos Especializados e Conservação e Reparação. Os Honorários têm tido um peso marginal no valor global de *outsourcing*.

Em termos de valores, no ano de 1997 a Subcontratação em empresas de telecomunicações representava 63,7 milhões de contos, Trabalhos Especializados 10,4 milhões de contos, Conservação e Reparação 8 milhões e despesas com Honorários teriam representado 1 milhão de contos.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**



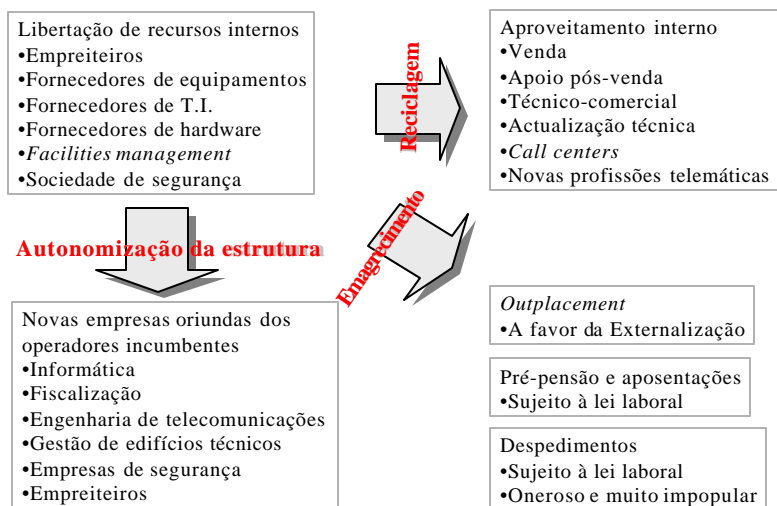
Fonte: Operadores de telecomunicações/Análise DHV –MC, 1998.

**3.2.3.1. Outsourcing a montante do operador incumbente**

O *outsourcing* ou externalização de actividades é uma ferramenta de mudança estratégica que permite ao operador incumbente envolver os seus recursos internos em redor de uma estratégia de reorientação e focalização do negócio, particularmente no sentido de se aproximar das necessidades dos clientes.

Esta reorientação traduz a vontade de alterar a postura da empresa num mercado liberalizado das telecomunicações, dando mais ênfase à componente de serviços e à relação com os clientes, apostando também numa nova cultura empresarial em prol da qualidade e do cliente.

**Recursos humanos na tormenta da Externalização Estratégica**



Fonte: Análise DHV –MC, 1998



### 3.2.3.2. *Outsourcing* a montante dos operadores recém chegados

Os operadores de telecomunicações recém chegados e as empresas recentemente criadas no grupo Portugal Telecom (TMN, TV Cabo,...), têm recorrido intensamente e por decisão estratégica ao *outsourcing*. Estimase que, em geral, nos operadores de telecomunicações existam, para cada empregado, 2,5 postos de trabalho em *outsourcing* na fase de implementação da infraestrutura. Na fase de maturidade, este valor pode decrescer para 1,5 empregados.

### 3.2.3.3. *Outsourcing* a jusante

Os serviços de externalização oferecidos pelos operadores de telecomunicações ao mercado não se diferenciam entre o operador incumbente e os recém-chegados. Trata-se de uma tendência comum dos operadores de telecomunicações no sentido de oferecerem serviços e soluções afim de valorizarem uma infraestrutura cada vez menos lucrativa. A deflação dos preços de telecomunicações e a maturação tecnológica tem vindo a transformar as telecomunicações em *commodity*, caracterizadas por um fornecimento fácil, preços cada vez mais atractivos, margens cada vez menores e uma versatilidade e menor fidelidade dos clientes.

Os serviços de externalização a jusante dos operadores de telecomunicações na cadeia de valor caracterizam-se por uma integração de funções mais nobres e adaptadas a uma segmentação do mercado, conforme se ilustra pela tabela apresentada em seguida:

Segmentação do mercado	Oferta de serviços de <i>outsourcing</i>
Serviços financeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de rede 24 horas</li> <li>• Manutenção <i>on-site</i> 24 horas</li> <li>• Segurança</li> </ul>
Energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tele-acção, telecomando</li> <li>• Rede de fibra óptica</li> <li>• Gestão de rede</li> <li>• Gestão de edifícios de telecomunicações</li> </ul>
Transporte, logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de rede</li> <li>• Solução de logística</li> <li>• Gestão de infraestrutura de telecomunicações</li> </ul>
Indústria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede de parque industrial</li> <li>• Sistemas fixo/móvel</li> <li>• Gestão de rede</li> </ul>
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tele-medicina</li> </ul>
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comércio electrónico</li> <li>• Internet</li> <li>• Gestão e promoção da informação</li> </ul>
Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluções chave na mão para eventos desportivos, políticos, etc.</li> <li>• Gestão de rede de grupo editorial</li> </ul>

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Administração pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluções chave na mão</li> <li>• Comercialização de informação</li> <li>• Gestão de rede</li> <li>• Tele-trabalho</li> </ul>
Distribuição e comércio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDI</li> <li>• Comércio electrónico</li> <li>• Soluções de Logística</li> <li>• Gestão de rede de associações</li> </ul>

Fonte: Análise DHV MC, 1998

Segundo informação divulgada no *Forum Outsourcing* realizado em 1998, a diferença de custo entre a realização interna e a externalização deverá rondar os 30% em termos reais para se possa esperar uma boa penetração no mercado. Isto é, o mercado só aderirá ao *outsourcing* se houver, numa primeira análise, evidência clara de benefícios financeiros.

### 3.2.4. Análise de atractividade

Face ao exposto no quadro da página seguinte, podemos concluir que a atractividade (ou rentabilidade) do segmento de prestação de serviços de *outsourcing* é **elevada**, devido à limitada rivalidade e taxa de crescimento do mercado.

A longo prazo, é de prever que a atractividade se mantenha **elevada** embora com maior nível de competitividade devido essencialmente ao crescimento do mercado e o desenvolvimento de capacidades, especialização dos serviços e concentração dos prestadores.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE <i>OUTSOURCING</i> - ANÁLISE DE ATRACTIVIDADE		
	Actualmente	A cinco/dez anos
Rivalidade entre os competidores existentes	<p><b>Fraca</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A técnica do <i>outsourcing</i> ainda está pouco divulgada</li> <li>• Fragmentação da indústria de serviços;</li> <li>• Mercado ainda em crescimento</li> </ul>	<p><b>Moderada /Elevada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maturidade da oferta</li> <li>• Especialização em segmentos e em nichos de mercado;</li> <li>• Acentuação da concentração dos prestadores de serviços; Competitividade de soluções globais</li> <li>• Mercado mais competitivo.</li> </ul>
Poder negocial dos fornecedores	<p><b>Moderado</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiente oferta de subcontratação, dispersão geográfica;</li> <li>• Transferência de responsabilidade para subcontratados pode acentuar poder negocial destes.</li> </ul>	<p><b>Moderado</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentração de empresas, acentuação do seu poder negocial;</li> <li>• Afirmação do <i>outsourcing</i> como componente estratégica de gestão também a montante.</li> </ul>

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

Poder negocial dos compradores	<b>Elevado</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraca estruturação da oferta actual;</li> <li>• Influência dos compradores na estratégia dos prestadores de serviços e de <i>outsourcing</i>.</li> </ul>	<b>Moderado</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maturidade dos serviços e experiência das empresas de <i>outsourcing</i>;</li> <li>• Concentração da oferta, melhorando a capacidade inicial;</li> <li>• Parceria de <i>outsourcing</i> pode acentuar o poder negocial.</li> </ul>
Ameaça de produtos ou serviços substitutos	<b>Elevada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcontratação e integração <i>in-house</i> são alternativas ainda viáveis num mercado pouco competitivo;</li> <li>• Reduzidos custos de mudança.</li> </ul>	<b>Moderada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afirmação do <i>outsourcing</i>, dos produtos e serviços;</li> <li>• Concentração dos prestadores;</li> <li>• Maturidade do mercado.</li> </ul>
Ameaça de novos participantes	<b>Moderada</b> , devido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situação periférica do mercado português;</li> <li>• Relações já estabelecidas beneficiam as empresas nacionais;</li> <li>• Entrada de empresas estrangeiras no ramo das em preitadas;</li> <li>• Conceito de <i>franchising</i> aplicado à área de serviços especializados.</li> </ul>	<b>Moderada, tendendo para elevada</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado em desenvolvimento;</li> <li>• Fortalecimento de empresas nacionais;</li> <li>• Surgimento de mais competidores;</li> <li>• Entrada de novos operadores de telecomunicações;</li> <li>• Necessidade de <i>downsizing</i> do operador incumbente.</li> </ul>

### 3.2.5. Janelas de oportunidade

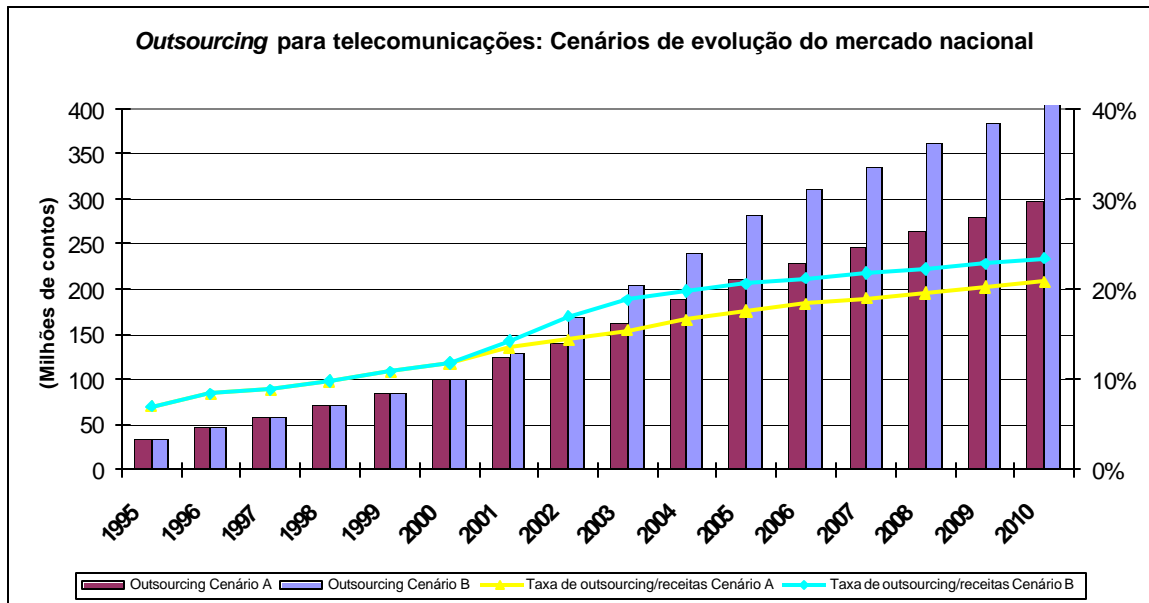
Numa perspectiva evolutiva, tendo em conta o horizonte temporal considerado neste estudo, podemos sistematizar numa *análise SWOT dinâmica* os desafios que se colocarão às empresas nacionais deste segmento, como se apresenta no quadro seguinte.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE <i>OUTSOURCING</i> - JANELAS DE OPORTUNIDADE			
	<i>Curto prazo</i>	<i>Médio prazo</i>	<i>Longo prazo</i>
<b>PONTOS FORTES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado potencial</li> <li>• <i>Driver</i> da produtividade</li> <li>• Capacidade técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de competências <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de soluções à medida</li> <li>➢ Realização de parcerias tecnológicas</li> </ul> </li> </ul>		
<b>PONTOS FRACOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de experiência no mercado</li> <li>• Legislação laboral</li> <li>• Massa crítica das empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Outplacement</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Realização de parcerias comerciais/Complementaridade da oferta com operadores de telecomunicações</li> <li>➢ Aquisições e fusões</li> <li>➢ Internacionalização</li> </ul> </li> </ul>		

### 3.2.6. Desafios estratégicos e recomendações

SEGMENTO DE SERVIÇOS DE <i>OUTSOURCING</i>	
CENÁRIO A	CENÁRIO B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador incumbente tenderá a recorrer crescentemente ao <i>outsourcing</i> - que poderá ser uma derivação de processos de reorganização e <i>outplacement</i>; A Subcontratação tenderá para um processo de maior externalização e responsabilização dos fornecedores;</li> <li>• Maior desenvolvimento de <i>outsourcing</i> de serviços de informação e serviços de processamento face à situação actual;</li> <li>• Menor desenvolvimento de <i>outsourcing</i> de alto nível (BPO - <i>Business Process Outsourcing</i>), o qual deverá ser aplicado essencialmente pelos novos operadores;</li> <li>• Desenvolvimento ou aparecimento de empresas prestando multi-serviços de <i>outsourcing</i>;</li> <li>• No final da próxima década, o <i>outsourcing</i> tenderá a assumir uma importância estratégica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto o operador incumbente como os novos (ou recém-chegados) tenderão a utilizar extensivamente o <i>outsourcing</i>, em especial o BPO;</li> <li>• As próprias empresas de telecomunicações assum ir-se-ão como prestadoras de serviços de <i>outsourcing</i>;</li> <li>• Haverá uma proliferação de empresas prestadoras de serviços de <i>outsourcing</i>;</li> <li>• As empresas de <i>outsourcing</i> tenderão a especializar-se e a conquistar maior número de clientes;</li> <li>• Os níveis de <i>Service Level Agreements</i> (SLA) tenderão a ser cada vez mais exigentes;</li> <li>• Em meados da próxima década, o <i>outsourcing</i> assumir-se-á como uma aposta estratégica dos operadores de telecomunicações, tanto a montante como a jusante.</li> </ul>

No gráfico seguinte sintetiza-se a nossa estimativa de evolução do mercado de *outsourcing* em termos de volume de mercado e peso relativo nas receitas globais do sector das telecomunicações.



Fonte: Análise DHV-MC, 1998

## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

O principal desafio estratégico dos serviços de *outsourcing* consiste em aumentar o leque de especialidades a oferecer no mercado português das telecomunicações. É frequente o cliente ter de recorrer a mais do que uma empresa de *outsourcing* para poder satisfazer as suas necessidades e assim ter de dialogar com vários interlocutores. De futuro, existirão um número reduzido de empresas de *outsourcing*, de grande dimensão, generalistas, que subcontratarão os projectos a empresas especializadas mas que serão o contacto privilegiado com o cliente final.

Em termos de recomendações para o segmento de serviços de *outsourcing*, poderemos apontar as seguintes:

- Desenvolvimento de novas competências;
- Realização de parcerias com clientes estratégicos;
- Reforço da internacionalização através de uma política de desenvolvimento que deverá apoiar a penetração em mercados internacionais onde possam evidenciar vantagens competitivas;
- Aquisições ou fusões, criando entidades fortes tecnológica e financeiramente.

Dado o carácter prospectivo deste estudo e a necessidade de se definir uma visão quanto ao desenvolvimento provável para a próxima década, podemos considerar dois níveis de recomendações ou de desafios para o segmento do *outsourcing* para empresas de telecomunicações:

### **DESAFIO IMEDIATO**

Podem-se caracterizar da seguinte forma os desafios imediatos para o segmento do *outsourcing*:

- Aumentar a quota de mercado junto dos operadores actuais;
- Aumentar a capacidade de resposta em termos de tecnologias e serviços;
- Aumentar o leque de serviços ou especializações com potencial imediato de mercado;
- Realização de processo(s) de fusão entre empresas com capacidades e competências complementares;
- Reforço da rede e transferência de *know-how* de parceiros internacionais;
- Formação de sindicalistas em escolas de gestão, a exemplo do que acontece nos E.U.A.;
- Fomentar a criação de uma associação nacional de *outsourcing*.

### **DESAFIOS A MÉDIO E LONGO TERMO**

Podem-se caracterizar da seguinte forma os desafios mediatos para o *outsourcing*:

- Realização de um *benchmarking* a nível nacional, com a finalidade de se constituir uma base de dados comparativa e uma bolsa de oferta de empresas especializadas;
- Estabelecer ou promover padrões de referência para esta actividade, como SLA, contratualização, relacionamentos, etc.;
- Realização de parcerias estratégicas com os principais operadores, no sentido de implementar *outsourcing* de processos de negócio;
- Reforço da massa crítica e grau de especialização no mercado nacional, junto de outros sectores empresariais;
- Realização de parcerias de negócio para entrada em novos mercados externos;
- Realização de processo(s) de aquisição/fusão a nível internacional para reforço da massa crítica e presença em certos mercados;
- Realização de parcerias com empresas de desenvolvimento tecnológico para implementação de produtos e processos inovadores; e
- Liberalização da legislação laboral no sentido de fomentar a actividade de *outsourcing* pela via de *outplacement*.

As deficiências estruturais da indústria nacional de telecomunicações têm originado um notório crescimento da actividade de *outsourcing* em Portugal. Estas empresas detêm *know-how* especializado numa área de actividade, e podem prestar serviços a empresas de vários sectores, com um grau de qualidade elevado e a um custo atraente para os operadores. No entanto, um factor de peso pode condicionar toda a actividade das empresas de *outsourcing*, nomeadamente, a necessidade de deter recursos especializados e disponíveis.

### 3.3. PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS

#### 3.3.1. Sumário

Conforme tem resultado de outros estudos, os cenários que têm sido preconizados para o desenvolvimento do sector das telecomunicações em Portugal ao longo da próxima década poderão potenciar, de forma mais ou menos incisiva, o desenvolvimento da indústria de conteúdos associada às telecomunicações. De facto, num cenário de maior convergência entre tecnologias e maior desenvolvimento do sector, a componente de conteúdos poderá, inclusivamente, assumir uma quota parte importante no volume de receitas dos operadores de telecomunicações, complementando eventuais quebras de receitas resultantes de redução de preços das tarifas e de aluguer de circuitos, onde a concorrência será acrescida. Assim, em termos futuros, a ainda incipiente indústria de conteúdos vocacionada para as telecomunicações tenderá a desenvolver-se de forma significativa, sendo o principal desafio estratégico centrado no adequado aproveitamento das oportunidades que derivarão de aplicações em áreas educativas (tele-ensino), científicas (tele-medicina) e de entretenimento, entre outras.

#### 3.3.2. Envolvente internacional

A liberalização das telecomunicações permitiu gerar uma dinâmica concorrencial que veio promover a oferta dos conteúdos. Daí que os operadores de telecomunicações vêm considerando a criação de conteúdos como um negócio potencial, que claramente induzirá algumas alterações relevantes na fileira da indústria de telecomunicações. Por conseguinte, a preocupação com as auto-estradas da informação alarga-se também ao conteúdo que nelas circula. Face à diversidade dos media e à evolução das tecnologias nas telecomunicações, que conduziram a uma redução de custo e aumentos significativos de velocidade, os operadores de telecomunicações sentem a necessidade de cativar o cliente através dos conteúdos, adicionando valor e diferenciando-se perante a concorrência.

Uma outra tendência provável na indústria de conteúdos é a de substituição de meios como a televisão, rádio e o vídeo pela Internet. Alguns analistas internacionais consideram que a televisão deixará de ser o meio de informação por excelência como tem sido até aos nossos dias, baseando-se em estatísticas que confirmam, por exemplo nos EUA, a redução de audiências televisivas em favor da crescente utilização da Internet.

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

<b>Consumo dos Media nos EUA</b>				
(Horas por semana em adulto)				
<b>Meios</b>	<b>1992</b>	<b>1994</b>	<b>1997</b>	<b>97-92</b>
Rádio	21,2	21,2	21	-0,2
TV	20,6	21	19,7	-0,9
TVCabo	8,4	9	11,3	2,9
Internet	1,8	4,3	9,1	7,3
Jornais	3,3	3,3	3	-0,3
Livros	1,9	2	2	0,1
Revistas	1,6	1,6	1,7	0,1

Fonte: Cyberdialogue e Veronis, Suhler & Associates

Segundo um estudo divulgado pela World Future Society, uma associação internacional de futurólogos, com base em estudos de mercado da FIND/SVP (pertencente à Cyberdialogue) e da Veronis, Suhler & Associates, em apenas cinco anos nos Estados Unidos, a Internet passou de sétimo lugar no "ranking" do tempo dedicado aos media por um adulto, durante a semana, para a quarta posição, aproximando-se das horas ocupadas assistindo a programas de canais de televisão por cabo (tanto mais notável se considerarmos a grande implementação da TV por cabo nos Estados Unidos). Este estudo considera que este perfil de "consumo" dos media poderá estender-se, nos próximos anos, a outros países, regiões e zonas urbanas mais desenvolvidas.

Seguindo esta tendência, existem rádios que através das suas páginas na Web integram a transmissão ao "vivo" da sua emissão em simultâneo com a transmissão através da rede de teledifusão (1). Existem vários sites que disponibilizam material audiovisual que permite a transmissão de vídeo em tempo real, promovido por diversas estações de televisão no sentido de permitir a transmissão ao vivo de eventos.

Outra tendência da indústria de conteúdos que poderá influenciar, e mesmo democratizar, o acesso à Internet, é a substituição do computador pessoal pela televisão, isto é, o uso de canais de difusão televisiva para a Internet aumentado a qualidade de serviços. De facto, o desenvolvimento da televisão por cabo no sentido de permitir o acesso à Internet poderá aumentar significativamente a disponibilização de uma maior diversidade de conteúdos e qualidade destes, a um leque de público cada vez mais vasto. Deste modo, a televisão poderá constituir um *driver* para o desenvolvimento da Internet e outros serviços que poderá disponibilizar, tais como: comércio electrónico, tele-trabalho, operações bancárias, anúncios interactivos, etc.

Seguindo esta evolução, a indústria de conteúdos assume um papel ainda mais relevante quando se tem em conta que disponibilizará um maior número de serviços a uma maior camada de público, devendo ter-

(1) "Neste momento calcula-se que existam em todo o mundo mais de 650 estações de rádio na Internet que conjugam as suas emissões com a disponibilização de textos, imagens e arquivos sonoros, facilmente acedidos pelos seus ouvintes *cybernautas*"

Fonte: Tendências XXI, " Maio 1998



## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

se em atenção o formato e a disponibilização de conteúdos na Internet, uma vez que o acesso deixa de ser individualizado através do PC, passando a ser familiar através da TV. Esta tendência já se está a verificar na Europa e sobretudo nos Estados Unidos, em que os operadores de televisão por cabo, através de redes de banda larga, não param de oferecer novos serviços, desde o acesso à Internet e à comunicação de dados até aos serviços da televisão interactiva [Fonte: Exame, Julho 1998].

A seguinte tabela é representativa da importância crescente do mercado de conteúdos com base em algumas fontes, apesar da relativa escassez e sistematização de informação sobre este segmento.

TENDÊNCIAS DE MERCADO DE CONTEÚDOS			
	1998	2000 (Estim.10%)	2006 (Estim. 20%)
<b>Europa</b>	42 000	50 800	150 000
<b>Portugal</b>	200	242	800

Fonte: IDC (1996). Análise e estimativa DHV-MC. Valores em milhões de USD

### 3.3.3. Envolvente nacional

A tendência do desenvolvimento da indústria de conteúdos como uma área de negócio para os operadores de telecomunicações também se está a verificar em Portugal. A TV Cabo Portugal, principal operador nacional da rede de cabo, pretende posicionar-se para se tornar um futuro operador multimédia. Esta estratégia segue os passos dos operadores de televisão por cabo na Europa e Estados Unidos, como já foi referido. A TV Cabo pretende desenvolver um conceito de televisão que terá simultaneamente produtos próprios de uma TV generalista, temática, interactiva e que desenvolverá conteúdos para os computadores [Fonte: Exame, Julho 1998].

O mercado da televisão por cabo em Portugal irá expandir-se significativamente com o desenvolvimento da televisão interactiva através da introdução do *pay-per-view* e do *pay tv*, e do uso de canais para Internet, que irá promover a oferta de serviços tais como, as tele-compras e operações bancárias.

O Mercado da TV Cabo em Portugal			
Indicadores	1996	1997	Variação
Casas passadas	990644	1492259	51%
Contratos acumulados	208063	468374	125%
Casas ligadas	166862	371189	122%
Taxa de penetração instalada	19%	27%	42%

Fonte: TV Cabo Portugal

## ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

---

Analisando este quadro, podemos confirmar que o mercado da televisão por cabo em Portugal terá grandes potencialidades para se desenvolver face ao crescimento da taxa de penetração instalada.

O governo português, através de legislação apropriada, está a criar condições para promover a indústria de conteúdos disponibilizando todo um conjunto de sistemas de incentivos e apoios financeiros aos agentes económicos das chamadas "Indústrias de Conteúdos Culturais". Esta medida resultou num protocolo de colaboração entre os Ministérios da Cultura e da Economia, que reitera a importância da cultura no desenvolvimento económico e social da sociedade portuguesa e elege como alvo prioritário a articulação das políticas sectoriais dos dois ministérios nas áreas das empresas do sector cultural.

Em suma, na análise deste mercado conteúdos evidenciam -se as seguintes áreas de crescimento:

- Conteúdo associado ao desenvolvimento de novos serviços móveis;
- “Boom” do multimédia e do comércio electrónico (provavelmente a partir de 1999.);
- As necessidades de aceder a conteúdos tornam-se essenciais (no acesso móvel, e no fixo);
- Desenvolvimento do *Vídeo-on-Demand*, do vídeo telefone, disponíveis em qualquer PC, e provavelmente do *Web TV* colocarão a imagem no quotidiano das necessidades dos consumidores, com grande impacto em termos de largura de banda requerida.

### 3.3.4. Análise da atractividade

Face ao exposto no quadro seguinte, podemos concluir que a atractividade deste segmento é **moderada**, tendendo para **elevada** face às perspectivas de desenvolvimento da produção de conteúdos em termos futuros.

Como se definiu anteriormente, a noção “clássica” de produtor de conteúdo envolve a imprensa escrita (jornais e editores), o meio audiovisual (televisão e produtores independentes), meio audio (rádios) e já o suporte em CD-ROM, e a publicidade. As tendências internacionais tenderão a reforçar o meio audiovisual como contrabalanço à emergência da Internet.

ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO - ANÁLISE DE ATRACTIVIDADE		
	Actualmente	A cinco/dez anos
Rivalidade entre os competidores existentes	<p><b>Moderada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado embrionário da indústria de conteúdos em Portugal;</li> <li>Barreiras Reduzidas à entrada.</li> </ul>	<p><b>Elevada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de rivalidade. Tendência para a concentração dos agentes.</li> <li>Acentuar-se-á a visibilidade da convergência das telecomunicações com os computadores e os media.</li> <li>Aquisições ou parcerias entre empresas internacionais e nacionais.</li> </ul>
Poder negocial dos fornecedores	<p><b>Elevado</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integração (<i>up</i> e <i>downstream</i>) dada a convergência.</li> <li>Importância do meio de distribuição televisivo nacional;</li> <li>Ligação a grupos internacionais.</li> </ul>	<p><b>Mais Elevado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tendência para ao aumento da importância da integração, da distribuição e da ligação a grupos internacionais;.</li> </ul>
Poder negocial dos compradores (TVs)	<p><b>Elevado ao nível da distribuição:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compras em volume;</li> <li>Aumento da inter-actividade com os clientes;</li> <li>Aumento da oferta;</li> </ul> <p><b>Elevado ao nível do utilizador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O desenvolvimento social permite um grande controlo do utilizador;</li> <li>Pouca sofisticação dos consumidores;</li> <li>Televisão é o meio por excelência, de contacto com as massas.</li> </ul>	<p><b>Elevado</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Crescente concorrência entre produtores;</li> <li>Redução de custos via integração vertical;</li> <li>Desenvolvimento da Televisão Digital</li> </ul> <p><b>(Menos) Elevado ao nível do utilizador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internacionalização e a integração facilitarão o contacto com os consumidores</li> <li>Por outro lado, surgirão cada vez mais consumidores mais sofisticados, e exigentes.</li> </ul>
Ameaça de produtos ou serviços substitutos	<p><b>Moderada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado Internet ainda incipiente, num estado emergente; Reduzida importância como meio privilegiado de comunicação;</li> <li>Grande domínio dos meios “clássicos” de produção.</li> </ul>	<p><b>Elevada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Internet desenvolve-se e toma uma dimensão relevante;</li> <li>Uma série de serviços de grande utilidade estão disponíveis na Internet;</li> <li>Utilização massiva de meios informáticos na educação.</li> </ul>
Ameaça de novos participantes	<p><b>Moderada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado em estado emergente;</li> <li>Abertura dos mercados a produtores mundiais;</li> <li>Reduzidas barreiras à entrada, devido à reacção das empresas instaladas e economias de escala.</li> <li>Baixos custos, derivado à estrutura leve necessária.</li> </ul>	<p><b>Elevada</b>, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção ou mesmo reforço das condições actuais do mercado, isto é:</li> <li>Abertura dos mercados, facilidade de expedição e colocação dos produtos, preço competitivo, etc.</li> </ul>

### 3.3.5. Janelas de oportunidade

Numa perspectiva evolutiva, tendo em conta o horizonte temporal considerado neste estudo, podemos sistematizar numa *análise SWOT dinâmica* os desafios que se colocarão às empresas nacionais deste segmento, como se apresenta no quadro seguinte.

PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS - JANELAS DE OPORTUNIDADE			
	<i>Curto prazo</i>	<i>Médio prazo</i>	<i>Longo prazo</i>
<b>PONTOS FORTES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede Internet</li> <li>• Infraestrutura de TV cabo</li> <li>• Emergência do multimédia</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Realização de parcerias comerciais               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Aposta em mercados nicho (excepção cultural dentro da UE)</li> </ul> </li> <li>➢ Realização de parcerias estratégicas</li> </ul>	
<b>PONTOS FRACOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de experiência no mercado</li> <li>• Dimensão do mercado</li> <li>• Massa crítica das empresas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento do comércio electrónico               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento do tele-ensino e do tele-trabalho                   <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desenvolvimento de novos serviços</li> </ul> </li> <li>➢ Afirmação cultural da língua portuguesa</li> </ul> </li> </ul>	

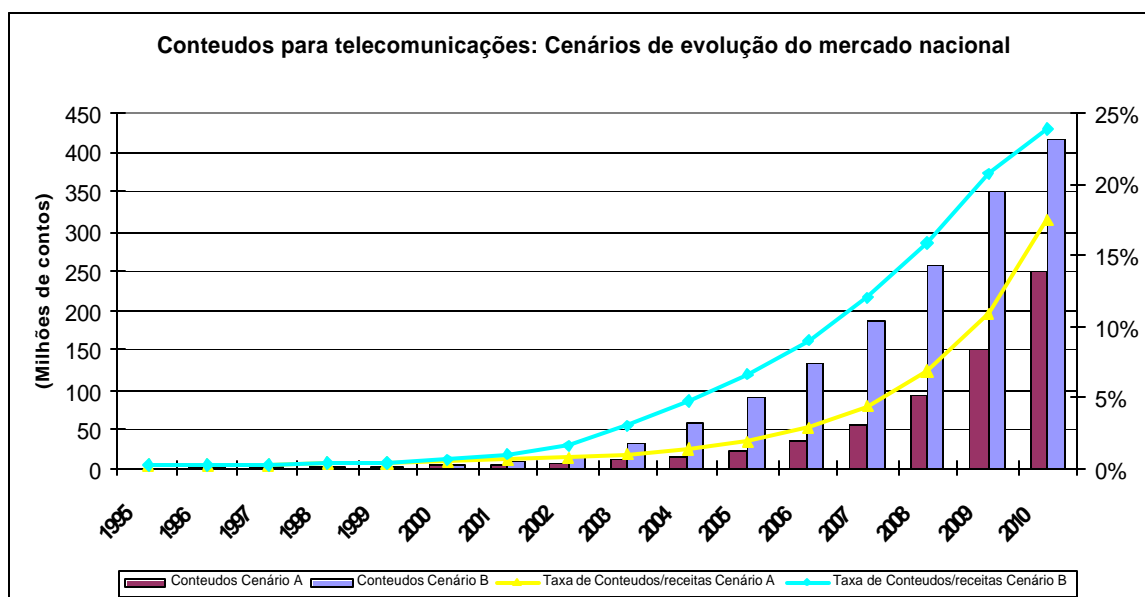
### 3.3.6. Desafios estratégicos e recomendações

PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS	
CENÁRIO A	CENÁRIO B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução gradual do desenvolvimento da Internet;</li> <li>• A estruturação dos operadores de telecomunicações manter-se-á restrito, deixando poucas alternativas à infraestrutura tradicional;</li> <li>• Menor desenvolvimento do conceito de <i>Web TV</i>;</li> <li>• Licenciamento da norma UMTS de acordo com o previsto pelo calendário da Comissão Europeia;</li> <li>• A estrutura base (dominante) da rede com base na tecnologia <i>circuit-switching</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A estruturação da indústria de conteúdos e das aplicações, acompanhado pela tecnologia, permitirá um rápido desenvolvimento da Internet;</li> <li>• Surgirão outras alternativas de infraestrutura tradicional de telecomunicações.</li> <li>• Desenvolvimento efectivo da <i>Web-TV</i>;</li> <li>• Licenciamento da norma UMTS antecipado de um a dois anos (segundo o exemplo do Reino Unido): o que permitirá uma vasta integração de serviços multimédia com acesso móvel;</li> <li>• Infraestrutura de rede baseada essencialmente em <i>packet-switching</i>;</li> </ul>

**ESTUDO SOBRE INDÚSTRIA – VISÃO PROSPECTIVA DAS TELECOMUNICAÇÕES NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**

O cenário A será caracterizado por uma tendência mais lenta na evolução, mesmo assim marcada pelo surgimento do segundo operador fixo em 2000, e do desenvolvimento do UMTS a partir de 2004. Por outro lado, o cenário B, mais optimista, o impacto do segundo operador fixo será mais notório, além de ser sustentado por uma evolução do móvel mais significativa que terá como resultado mais evidente o surgimento do UMTS já em 2002. Saliente-se a importância da plataforma UMTS para um rápido desenvolvimento desta indústria, pois estes passam a ter dimensão na mobilidade dos consumidores.

No gráfico seguinte sintetiza-se a nossa estimativa de evolução do mercado de conteúdos para telecomunicações em termos de volume de mercado e peso relativo nas receitas globais do sector.



Fonte: Análise DHV -MC, 1998

O investimento será sobretudo dominado pelos recursos humanos e direitos de autor, notório na tendência mais significativa que corresponde ao aumento da importância dos investimentos incorpóreos face aos corpóreos.

O crescimento da importância do conteúdo acentua o factor qualidade de recursos humanos. Primeiro ao nível da qualidade de gestão necessária, segundo ao nível da própria criação de conteúdos, bem como ao nível do desenvolvimento de serviços na Internet. Aliado a características como a criatividade e inovação encontraremos aspectos de gestão, como alianças estratégicas visando, ainda e quase sempre, a obtenção de recursos humanos qualificados adequados ao desenvolvimento de novos negócios. Mais tarde, com o desenvolvimento da plataforma UMTS (mobilidade do conteúdo) espera-se um crescimento mais acentuado de investimento.

## 4. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Não obstante este quadro competitivo, e sendo o sector das telecomunicações um dos que demonstra maior aptidão para a globalização e convergência de tecnologias (electrónica, informática, multimédia), adivinha-se um mercado altamente atractivo mas igualmente competitivo, o que poderá constituir um desafio à indústria nacional das telecomunicações se as oportunidades daí emergentes forem devidamente aproveitadas e potenciadas.

Face a este panorama e perspectivas de desenvolvimento para a próxima década, as tradicionalmente referidas carências estruturais da indústria nacional serão de ser, decidida e objectivamente, eliminadas ou minimizadas através de políticas adequadas de desenvolvimento e apoio, com base na identificação das necessidades de investimentos, de recursos humanos e de estruturas que serão imprescindíveis para apoiar, de forma sustentada e geradora de maior valia em Portugal, os segmentos da indústria que apresentem um potencial de desenvolvimento mais interessante.

Ora, as análises de atractividade que foram desenvolvidas para os vários segmentos da indústria nacional da telecomunicações demonstram que os segmentos com maior potencial são, precisamente, os das indústrias de *software*, de prestação de serviços e de produção de conteúdos, ou seja, os segmentos em que os factores críticos de sucesso se fundamentam em capacidades intelectuais e na diferenciação do seu *output*.

Por isso, as nossas recomendações finais vão no seguinte sentido:

- ✦ Apostar decididamente, e de forma consistente ao longo dos próximos anos, no desenvolvimento dos sectores da indústria de *software*, de prestação de serviços de *outsourcing* altamente especializados e na produção de conteúdos, sempre numa perspectiva de internacionalização dos mesmos; e
- ✦ Não descurar obviamente políticas a longo prazo e consequentes medidas de apoio à reestruturação dos sectores de fabricação de cabos e equipamentos, eventualmente no sentido de se constituir um grupo nacional integrado de empresas que sejam mais competitivas e que possam apostar também nos mercados externos.

Desta forma, sobressaem os esforços de investimento a realizar no desenvolvimento de estruturas de internacionalização das empresas nacionais, de aposta em investigação e desenvolvimento tecnológico nas empresas e instituições especializadas, por um lado, e os esforços de formação de quadros médios e superiores altamente qualificados, que correspondem ao perfil dominante das necessidades dos sectores das empresas produtoras de *software*, de conteúdos e de serviços de *outsourcing*.