

Relatório de Regulação 2002 Volume III



ANACOM
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



Relatório de Regulação
2002
Volume III



Relatório de Regulação 2002 Volume III

Índice

Parte IV - Situação das Comunicações	9
Introdução	11
1 A situação económica global	15
1.1 Enquadramento internacional	16
1.2 Enquadramento nacional	20
2 A situação das comunicações em Portugal	23
2.1 As comunicações e a economia nacional	24
2.2 O sector das telecomunicações	32
2.2.1 Enquadramento internacional	32
2.2.2 Caracterização do sector	38
2.2.3 Serviços de telecomunicações	49
2.2.3.1 Serviço fixo de telefone	50
2.2.3.2 Serviço de circuitos alugados	67
2.2.3.3 Serviços de telecomunicações móveis	73
2.2.3.3.1 Serviço móvel terrestre	73
2.2.3.3.2 Serviço móvel de recursos partilhados (<i>Trunking</i>)	87
2.2.3.3.3 Serviço de chamada de pessoas (<i>Paging</i>)	91
2.2.3.4 Serviços de transmissão de dados	94
2.2.3.4.1 Serviço de acesso à Internet	94
2.2.3.4.2 Outros serviços de transmissão de dados (STD)	114
2.2.3.5 Serviço de distribuição de televisão por cabo	121
2.3 O Sector Postal	138
2.3.1 Enquadramento internacional	138
2.3.2 Caracterização do sector	142
2.3.3 Serviços Postais	155
2.3.4 Tendências de evolução	166
Parte V - Anexos	169
Organigrama do ICP-ANACOM em 2002	170
Principais deliberações do ICP-ANACOM com impacto no mercado aprovadas em 2002	174
Lista das entidades habilitadas à prestação de telecomunicações de uso público e de serviços postais no final de 2002	182
Publicações e outros suportes informativos produzidos em 2002	190
Enquadramento relativo às obras de arte publicadas	192

Índice de quadros

Quadro IV. 1 – Indicadores de actividade económica – Portugal e a área do euro	21
Quadro IV. 2 – Proveitos operacionais	25
Quadro IV. 3 – Emprego no sector das comunicações	26
Quadro IV. 4 – Investimentos no sector	28
Quadro IV. 5 – Maiores anunciantes em 2001	30
Quadro IV. 6 – Investimento em publicidade	31
Quadro IV. 7 – Indicadores da actividade do sector das comunicações	32
Quadro IV. 8 – Fibra óptica instalada	41
Quadro IV. 9 – Acessos Instalados	42
Quadro IV. 10 – Produtos e serviços oferecidos pelos prestadores do SFT	51
Quadro IV. 11 – Evolução do parque de acessos telefónicos principais	55
Quadro IV. 12 – Evolução do número de postos públicos	56
Quadro IV. 13 – Taxas de penetração	56
Quadro IV. 14 – Evolução do tráfego telefónico nacional	57
Quadro IV. 15 – Evolução do tráfego telefónico internacional de saída	58
Quadro IV. 16 – Receitas do serviço fixo de telefone (SFT)	59
Quadro IV. 17 – Investimento em telecomunicações	61
Quadro IV. 18 – Prestadores de serviço fixo de telefone – 2002	63
Quadro IV. 19 – Prestadores de serviços de postos públicos – 2002	64
Quadro IV. 20 – Concentração de mercado em termos do tráfego cursado	65
Quadro IV. 21 – Evolução dos operadores de redes públicas de telecomunicações em 2002	70
Quadro IV. 22 – Algumas ofertas alternativas à oferta do operador histórico	71
Quadro IV. 23 – Evolução do número de assinantes do SMT	77
Quadro IV. 24 – Tráfego de voz originado no SMT, por tipo de destino	79
Quadro IV. 25 – SMS	81
Quadro IV. 26 – Índice de Herfindahl-Hirshman	82
Quadro IV. 27 – Investimento anual em activos fixos	84
Quadro IV. 28 – Receitas do serviço móvel terrestre	85
Quadro IV. 29 – Receita média mensal por cliente (ARPU)	86
Quadro IV. 30 – Indicadores de Actividade do SMRP	89
Quadro IV. 31 – Indicadores relevantes	90

Gráfico IV. 31 – Índice de concentração – número de assinantes	82
Gráfico IV. 32 – Índice de concentração – tráfego originado	83
Gráfico IV. 33 – Índice de concentração – receitas	83
Gráfico IV. 34 – Investimento anual em activos fixos	85
Gráfico IV. 35 – Receitas do SMT	85
Gráfico IV. 36 – Receita média mensal por cliente (ARPU)	86
Gráfico IV. 37 – Assinantes do SMRP	89
Gráfico IV. 38 – Evolução das receitas do SMRP	90
Gráfico IV. 39 – Assinantes do SCP	92
Gráfico IV. 40 – Evolução do tráfego do SCP	93
Gráfico IV. 41 – Evolução das receitas do SCP	93
Gráfico IV. 42 – Clientes do serviço de acesso à Internet	103
Gráfico IV. 43 – Taxa de penetração do serviço de acesso à Internet	103
Gráfico IV. 44 – Taxa de penetração do serviço de acesso à Internet nos países da UE	104
Gráfico IV. 45 – Clientes com acesso ADSL e modem por cabo	104
Gráfico IV. 46 – Taxa de penetração do serviço de acesso à Internet de banda larga	105
Gráfico IV. 47 – Receitas do serviço de acesso à Internet	106
Gráfico IV. 48 – Evolução da receita média por assinante	106
Gráfico IV. 49 – Investimento em telecomunicações dos prestadores do serviço de acesso à Internet	108
Gráfico IV. 50 – Índice de concentração – clientes de acesso <i>dial-up</i>	113
Gráfico IV. 51 – Índice de concentração – clientes de acesso dedicado	113
Gráfico IV. 52 – Índice de concentração – clientes de acesso modem por cabo	113
Gráfico IV. 53 – Índice de concentração – clientes de acesso ADSL	114
Gráfico IV. 54 – Receitas de STD	116
Gráfico IV. 55 – Número de acessos <i>Frame relay</i>	116
Gráfico IV. 56 – Outros serviços de transmissão de dados por pacotes (Nº de acessos dedicados)	117
Gráfico IV. 57 – Outros serviços de transmissão de dados por pacotes (Nº de acessos comutados)	117
Gráfico IV. 58 – Transmissão de dados por pacotes em <i>Frame relay</i>	119
Gráfico IV. 59 – Outros serviços de transmissão de dados por pacotes	120
Gráfico IV. 60 – Outras formas de transmissão de dados por pacotes	120
Gráfico IV. 61 – Número de alojamentos cablados	126
Gráfico IV. 62 – Taxa média de crescimento anual por NUTS II (1998 – 2002)	127
Gráfico IV. 63 – Taxa de penetração – alojamentos cablados/total de alojamentos	128
Gráfico IV. 64 – Número de assinantes	129

Gráfico IV. 65 – Número de assinantes DTH	129
Gráfico IV. 66 – Distribuição dos assinantes por NUTS II – 2002	130
Gráfico IV. 67 – Distribuição dos assinantes DTH por NUTS II – 2002	130
Gráfico IV. 68 – Evolução da taxa de penetração	132
Gráfico IV. 69 – Taxa de penetração de mercado (Assinantes em percentagem de população)	133
Gráfico IV. 70 – Investimentos dos operadores de redes de distribuição de televisão por cabo	134
Gráfico IV. 71 – Índice de concentração em termos de assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo	137
Gráfico IV. 72 – Cadeia de valor do serviço postal	146
Gráfico IV. 73 – Custos com pessoal Vs outros custos	152
Gráfico IV. 74 – Número de estabelecimentos postais	153
Gráfico IV. 75 – Densidade postal	154
Gráfico IV. 76 – Cobertura postal	154
Gráfico IV. 77 – Índice de concentração – serviço de correspondências endereçadas	157
Gráfico IV. 78 – Índice de concentração – serviço de distribuição de livros, catálogos, jornais	158
Gráfico IV. 79 – Índice de concentração – serviço de encomendas postais	158
Gráfico IV. 80 – Evolução real das tarifas globais - correio normal	159
Gráfico IV. 81 – Evolução real das tarifas globais - correio azul	159
Gráfico IV. 82 – Desvios percentuais dos preços dos serviços de correio em Portugal	160
Gráfico IV. 83 – Comparações internacionais – níveis de preços – serviço nacional	160
Gráfico IV. 84 – Indicador global de qualidade de serviço	163
Gráfico IV. 85 – Demora de encaminhamento do correio normal (D+3)	163
Gráfico IV. 86 – Demora de encaminhamento do correio azul (D+1)	164
Gráfico IV. 87 – Correio normal não entregue até 15 dias úteis	164
Gráfico IV. 88 – Correio azul não entregue até 10 dias úteis	164
Gráfico IV. 89 – Demora de encaminhamento de jornais, livros e publicações periódicas (D+3)	165
Gráfico IV. 90 – Demora de encaminhamento de encomendas normais (D+3)	165
Gráfico IV. 91 – Tempo em fila de espera – média	166
Gráfico IV. 92 – Tempo em fila de espera – hora mais carregada	166

Índice de Figuras

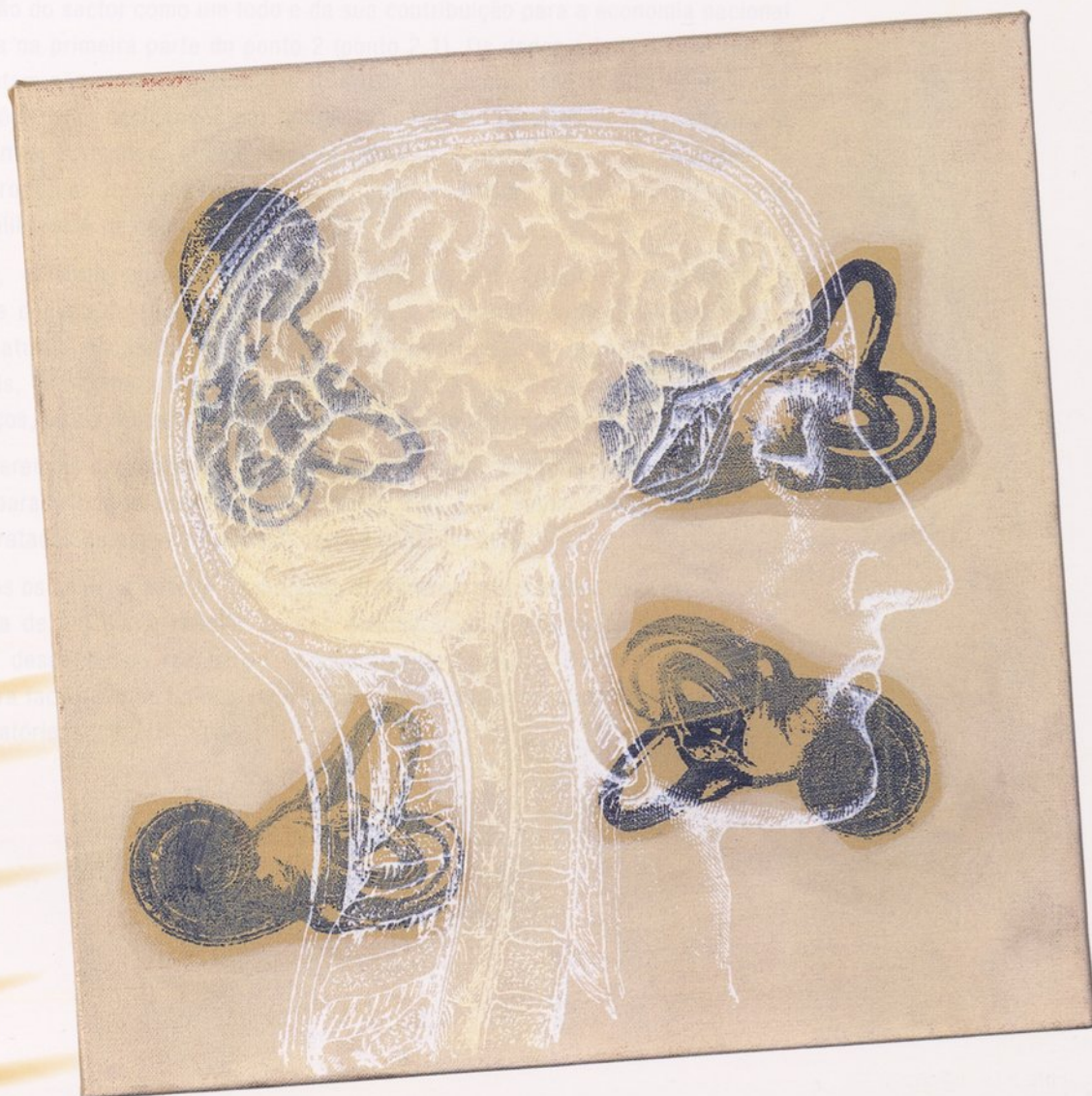
Figura IV. 1 – Elementos de uma rede GSM	74
Figura IV. 2 – Ligação comutada para acesso à Internet	95
Figura IV. 3 – Ligação dedicada para acesso à Internet	96
Figura IV. 4 – Diagrama de acesso à Internet através de linha telefónica	97





Joana Rêgo
Untitled, 2000
30x30cm
Acrílico sobre tela de linho

Introdução



introdução



As comunicações, entendidas como o conjunto constituído pelas telecomunicações e pelos serviços postais, podem ser consideradas como um dos mais dinâmicos sectores da economia nacional, tendo apresentado, no passado recente, taxas de crescimento elevadas, acima dos níveis de crescimento do PIB.

De facto e tal como se verificou no resto do mundo, este sector teve uma contribuição significativa para a criação da riqueza nacional, tanto a nível do produto como do emprego e do investimento, para além da sua função indirecta de dinamizador de toda a actividade económica.

Na Parte IV do presente relatório apresenta-se uma análise da evolução recente e da situação do sector das comunicações em Portugal em 2001/2002.

No ponto 1 são descritos, de forma resumida, os traços e tendências mais relevantes da envolvente macro-económica, a nível internacional (ponto 1.1) e nacional (ponto 1.2). Este quadro de referência, embora fora do âmbito estrito deste relatório, é relevante como pano de fundo para a análise que é desenvolvida nos capítulos seguintes.

A evolução do sector como um todo e da sua contribuição para a economia nacional é analisada na primeira parte do ponto 2 (ponto 2.1). Os dados e indicadores que aí se apresentam põem em evidência que os dois sub-sectores englobados na área das comunicações, aqui designados por telecomunicações e serviços postais, são muito distintos entre si, embora ambos tenham como objectivo principal a prestação de serviços/produtos de comunicações e, neste ponto, partilhem áreas de substitutabilidade e de complementaridade.

Contudo, existem entre eles grandes diferenças estruturais, tais como a intensidade do uso do factor mão-de-obra, ou a necessidade de utilização de um recurso natural escasso (o espectro radioelétrico); e grandes diferenças conjunturais, tais como a fase de evolução em que se encontram os mercados dos seus serviços, ou os respectivos estádios de evolução tecnológica.

Estas diferenças determinaram que, nos pontos seguintes, fosse estabelecida uma análise separada das telecomunicações (ponto 2.2) e do sector postal (ponto 2.3), onde são tratados os aspectos específicos de cada um deles.

Em ambos os casos a análise da situação de cada uma das actividades em Portugal é precedida de um ponto relativo ao seu enquadramento internacional global e de uma breve descrição do respectivo enquadramento legal em Portugal, em que se retoma, para facilidade de leitura, informação que é dada, em maior detalhe, na Parte II deste relatório.

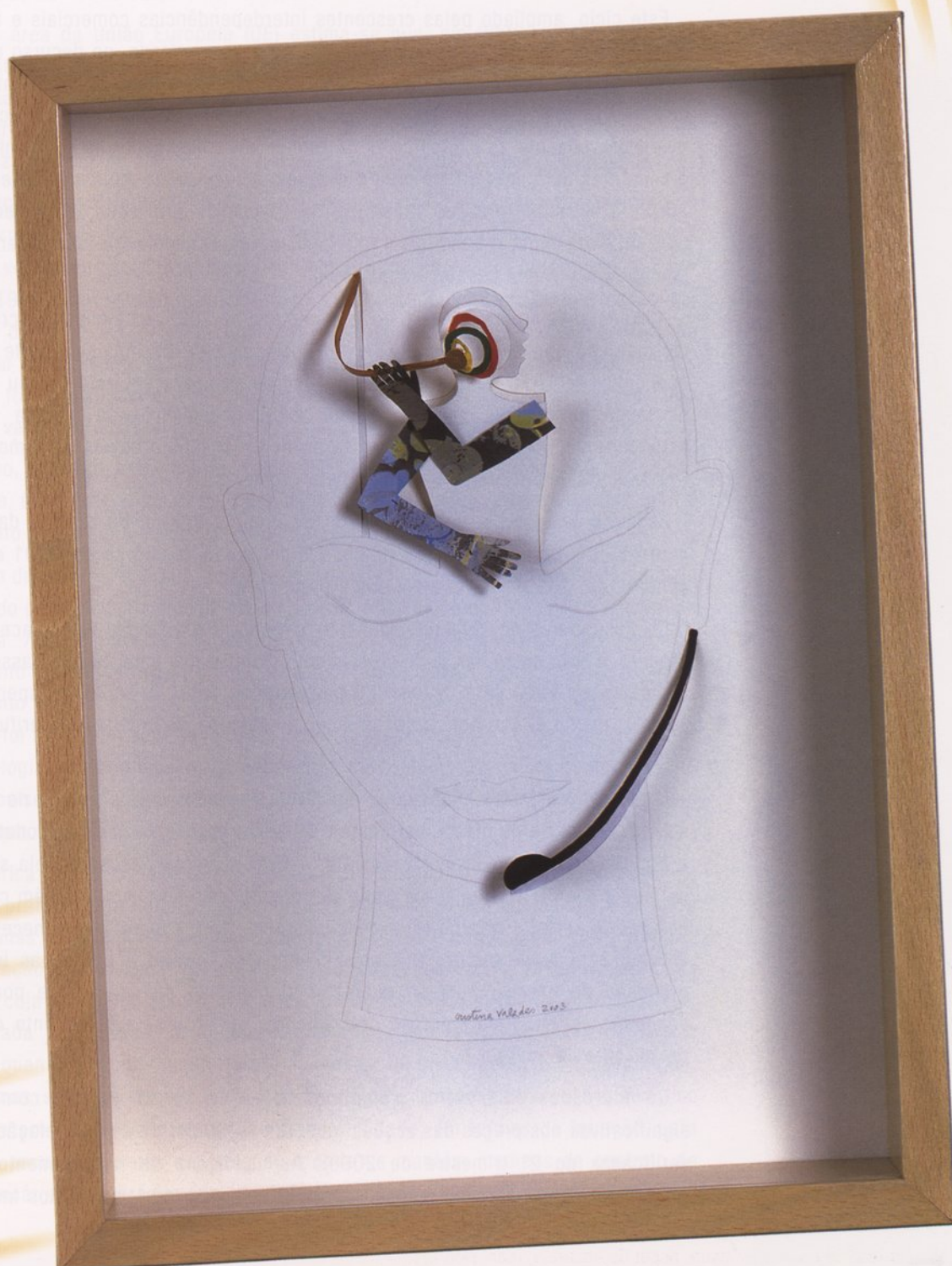
Cristina Valadas

Sem título, 2003

37x27,5cm

Ilustração com recorte e colagem sobre papel de aquarela, montadas em caixa

I A situação económica global



1.1 Enquadramento internacional

Na transição para o ano de 2002, os indicadores da actividade económica mundial reflectiam os efeitos de um ciclo de desaceleração iniciado em meados de 2000, que resultou de uma conjunção de factores, de entre os quais se sublinham o forte aumento do preço do petróleo em 1999/2000 e a crise no sector das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Este ciclo, ampliado pelas crescentes interdependências comerciais e financeiras entre países, generalizou-se de forma rápida e sincronizada, no decurso de 2001, a todas as áreas económicas. Em Setembro desse mesmo ano, o choque internacional causado pelos ataques terroristas nos Estados Unidos da América afectou desfavoravelmente as expectativas de retoma do crescimento da economia mundial, e constituiu um ponto crítico para o que veio a ser o traço mais marcante do ano de 2002: o elevado grau de incerteza de quaisquer previsões ou expectativas e, consequentemente, o baixo nível dos indicadores de confiança, que determinaram o comportamento dos agentes económicos.

A expectativa de que haveria, ao longo do ano de 2002, uma dinâmica crescente de recuperação não se confirmou. Se, no início do ano, os indicadores de actividade económica registavam algum vigor no ritmo de recuperação, este perdeu dinamismo ao longo do mesmo ano. Em termos médios, assistiu-se a alguma retoma da actividade económica, embora com taxas de crescimento baixas. O ritmo global foi fraco, ainda que diferente de região para região.

Assim, a taxa média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) da economia mundial que, no ano de 2000, atingiu 4,8 por cento, situou-se em 2001 em 2,3 por cento e, em 2002, não foi além dos 2,9 por cento.

Os indicadores do comércio mundial reflectiram a situação de desaceleração da procura. A taxa anual média de crescimento mundial das importações passou de 12,8 por cento em 2000 para menos 0,5 por cento em 2001 e, em 2002, apenas chegou ao valor médio de 2,6 por cento, situação de estagnação que não se verificava desde 1982-83.

O preço do petróleo manteve-se em níveis elevados, com pressões no sentido da subida. Por parte da oferta, verificaram-se perturbações em países produtores como a Nigéria e a Venezuela e, obviamente, existiu a pressão causada pela situação de potencial conflito na região do Golfo. A procura, pelo seu lado, também cresceu: no hemisfério norte, o inverno foi excepcionalmente frio, aumentando a necessidade de energia para aquecimento; a economia japonesa, devido a problemas internos na produção de energia nuclear, aumentou o consumo de petróleo; e por parte da economia chinesa, em vigoroso crescimento, verificou-se um aumento da procura desta fonte de energia.

Os mercados financeiros comportaram-se de forma volátil, com descidas significativas nos preços das acções (quebras de 60 por cento, em relação aos picos verificados no 2º trimestre de 2000). As condições de financiamento mundiais reflectiram esta instabilidade dos mercados e, no comportamento dos investidores,

fez-se também sentir a percepção de um elevado nível de risco gerado pela situação geopolítica, que não se limitou à questão Estados Unidos da América - Iraque. Além das tensões transatlânticas e intra-europeias que este conflito potenciou, verificou-se um recrudesimento da situação israelo-palestiniana, uma tensão crescente causada pela potencial ameaça nuclear que constituem a Coreia do Norte e o Paquistão e, também, um agravamento do clima de insegurança resultante da possibilidade de novos ataques terroristas.

Fora da área da União Europeia (UE) estima-se que, em 2002, a taxa média de crescimento real do PIB tenha sido cerca de 3,2 por cento. Como reflexo dos efeitos da redução da actividade económica e da redução dos preços das matérias-primas (não energéticas) em 2001, as taxas de inflação da maioria dos países industrializados fora da área do euro baixaram ao longo de 2002.

Na economia dos Estados Unidos da América a taxa média anual de crescimento do PIB em termos reais foi, em 2002, de 2,4 por cento, valor bastante superior aos 0,3 por cento verificados em 2001, mas longe dos 3,8 por cento de 2000 ou dos 4,1 por cento de 1999. O crescimento verificado em 2002 foi impulsionado pela evolução das despesas de consumo privado, apoiadas pela despesa pública e pela evolução positiva do investimento privado e das exportações. No entanto, estes contributos positivos foram em parte anulados pelo comportamento das importações, que atingiram valores muito elevados.

No Japão, a taxa de crescimento real do PIB foi, em 2002, de apenas 0,3 por cento, reflectindo, sobretudo, a perda de dinamismo das exportações, cujo contributo para o crescimento global foi praticamente nulo (menos de 0,1 por cento).

No resto da Ásia, no entanto, houve forte crescimento, sublinhando-se o dinamismo evidenciado pelas economias chinesa e coreana. A evolução do PIB da China (cresceu em média 7,9 por cento em termos reais) reflectiu o aumento verificado no investimento directo estrangeiro e no consumo, que apoiaram o grande dinamismo no investimento em imobilizado que se registou em 2002 neste país. Na Coreia, a expansão foi sobretudo suportada pelas exportações, em particular de bens do sector das tecnologias de informação. As economias do conjunto de países composto pela Coreia e países da ASEAN4 (Indonésia, Malásia, Filipinas e Tailândia) cresceram, em 2002, a uma taxa média de 4,5 por cento.

Na América Latina, o desempenho económico foi fraco: a taxa de crescimento da região foi praticamente nula (0,1 por cento). Verificou-se pouca homogeneidade entre as economias mais importantes. Pode identificar-se, no entanto, como traço comum, a deterioração das perspectivas para a região, consequência da situação verificada no Brasil, cuja economia, apesar de evidenciar alguns sinais positivos, continua a ser caracterizada por grande instabilidade financeira, com elevadas taxas de juro e incerteza quanto ao cumprimento futuro do serviço da dívida pública, e na Argentina, onde apenas surgiram ténues sinais de saída da situação de recessão, sem, no entanto, terem sido criadas condições de estabilidade, em termos de inflação, para permitir a recuperação das exportações e onde se mantêm medidas de controlo de contas bancárias e de crédito que condicionam o desenvolvimento da procura interna.

Pelo contrário, no México, confirmaram-se os indícios de recuperação económica baseada na procura interna.

As economias africanas como um todo cresceram a uma taxa de 2,7 por cento, próxima da média mundial, registando-se também recuperação relativamente a 2001, em que a mesma taxa foi de 1,9 por cento.

No continente europeu e fora da União Europeia há que assinalar o comportamento das economias que faziam parte da antiga União Soviética, que, embora seguindo a tendência global de abrandamento da actividade económica, conseguiram manter, em 2002, uma taxa média de crescimento do PIB de 4,9 por cento, acima da média mundial e bastante acima da média das economias da área da União Europeia. Nestas economias, onde é preponderante a economia russa, a par da forte tendência de crescimento do produto existiram grandes pressões inflacionistas.

Nos maiores países do grupo dos dez novos membros da União Europeia o crescimento foi relativamente moderado, sobretudo suportado pela procura interna (à excepção da Polónia). Estas economias são muito dependentes do exterior, nomeadamente em relação à UE-15, seu principal parceiro comercial, pelo que o abrandamento económico desta área da UE teve como efeito um decréscimo no crescimento das suas exportações. No entanto, o efeito referido foi inferior ao que seria de esperar, provavelmente porque estas economias são muito competitivas a nível do sector das exportações, para o qual tem afluído um nível significativo e constante de investimento directo estrangeiro.

União Europeia

Na área do euro como um todo registou-se uma quase estagnação do crescimento do produto. A evolução da taxa de crescimento foi negativa, atingindo, em 2002, o valor de 0,8 por cento, o mais baixo observado desde a recessão de 1992/93, após ter descido de 3,5 por cento em 2000 para um nível de 1,4 por cento em 2001.

As exportações cresceram a uma taxa média de 1,1 por cento, tendo quase estagnado no último trimestre do ano devido à desaceleração do comércio mundial e à valorização do euro face ao dólar americano. As importações, pelo seu lado, decresceram cerca de 0,4 por cento, reflectindo o fraco nível da procura interna, cuja taxa de crescimento média em 2002 se estima em 0,6 por cento.

A taxa média da inflação foi, em 2002, de 2,2 por cento, apenas ligeiramente inferior aos 2,4 por cento de 2001 mas, pelo terceiro ano consecutivo, acima do objectivo de médio prazo de estabilização de preços do Banco Central Europeu. O crescimento do consumo privado foi afectado pelo nível do rendimento real disponível, condicionado negativamente pelos fracos aumentos nos rendimentos do trabalho, pelo aumento do desemprego e pela erosão do poder de compra causada pela inflação persistente. O consumo público, no entanto, manteve uma taxa de crescimento relativamente constante (cerca de 2,7 por cento), em grande parte devido à inércia deste agregado.

O défice orçamental na área do euro situou-se em 2,2 por cento do PIB e, para o todo da União Europeia ficou em 1,9 por cento do PIB, abaixo das projecções do Pacto de Estabilidade e Convergência.

A análise do comportamento da União Europeia deve ser complementada por uma análise da situação verificada em cada uma das economias que fazem parte desse espaço, uma vez que se registaram diferenças relevantes entre elas.

Assim, na maioria dos casos, as taxas de crescimento verificadas em 2002 foram inferiores às de 2001, confirmando a tendência de abrandamento do crescimento das economias da área da União Europeia.

Houve um conjunto de economias cujas taxas médias de crescimento, além de inferiores à respectiva taxa média de 2001, ficaram também abaixo da média do conjunto da área do euro (0,8 por cento), em níveis que se podem considerar de quase estagnação. Portugal faz parte deste conjunto (2002: 0,5 por cento; 2001: 1,6 por cento), assim como a Alemanha (2002: 0,2 por cento; 2001: 0,6 por cento), a Itália (2002: 0,4 por cento; 2001: 1,8 por cento), a Holanda (2002: 0,3 por cento; 2001: 1,3 por cento), a Bélgica (2002: 0,7 por cento; 2001: 0,8 por cento) e o Luxemburgo (2002: 0,4 por cento; 2001: 1,0 por cento).

Um outro grupo de economias, embora também com taxas de crescimento inferiores às respectivas taxas de 2001, obtiveram níveis de crescimento acima da média da área do euro. Deste conjunto há que salientar a Grécia cujo PIB em 2002 cresceu à taxa de 4,0 por cento, podendo dizer-se que conseguiu manter no período 2000-2002 um ritmo sustentado de crescimento (em 2000 a taxa foi 4,2 por cento e em 2001 foi 4,1 por cento) que se pode correlacionar com a preparação dos Jogos Olímpicos de 2004.

A economia do Reino Unido também resistiu de forma robusta à tendência de descida da taxa de crescimento, tendo o ritmo de variação do seu PIB baixado apenas 0,3 pontos percentuais em relação a 2001, passando de 2,1 por cento para 1,8 por cento.

Em Espanha, a taxa média de crescimento do PIB foi de 2,0 por cento em 2002, evidenciando abrandamento da economia face aos 2,7 por cento de 2001 e aos 4,2 por cento de 2000, mas ficando bastante acima da média do conjunto.

Deste conjunto faz também parte a economia francesa, cuja taxa média de crescimento em 2002 foi de 1,2 por cento, face aos 1,8 por cento de 2001.

Um terceiro e último conjunto de economias registaram em 2002 taxas de crescimento superiores às de 2001. Neste grupo, evidencia-se a economia irlandesa, que cresceu a uma taxa média que se estima em 6,0 por cento, completamente fora da média do conjunto e acima dos 5,7 por cento verificados em 2001. Os outros países que conseguiram taxas de crescimento superiores às de 2001 foram a Suécia (2002: 1,9 por cento; 2001: 1,1 por cento), a Finlândia (2002: 1,6 por cento; 2001: 0,6 por cento), a Dinamarca (2002: 1,6 por cento; 2001: 1,4 por cento) e a Áustria (2002: 1,0 por cento; 2001: 0,7 por cento).

1.2 Enquadramento nacional

A evolução recente dos indicadores do estado da economia portuguesa reflecte, naturalmente, a conjuntura internacional, mas também o processo de ajustamento que Portugal tem vindo a atravessar.

Portugal teve um período de forte crescimento alimentado pela procura interna, entre 1995 e 2000, em que a taxa média anual de crescimento real da economia foi de cerca de 4,0 por cento, na sequência do qual se tornaram evidentes alguns desequilíbrios, nomeadamente um défice externo, em percentagem do PIB, significativo, um crescimento, acima da média da área do euro, do rácio de endividamento face ao rendimento no sector privado, e uma deterioração gradual do saldo orçamental, que levou ao défice excessivo em 2001: 4,2 por cento do PIB.

A correcção desta situação obrigou à tomada de medidas substanciais. A implementação destas medidas, que incluíram um aumento da taxa normal do IVA, o congelamento de algumas despesas de capital e medidas de carácter pontual que actuaram sobre a receita, tais como a venda de activos e a amnistia fiscal do final de 2002, levaram à redução do défice estrutural mais acentuada da última década.

Os ajustamentos internos necessários para corrigir os desequilíbrios referidos foram coincidentes com o ciclo de desaceleração da economia mundial, acentuando os seus efeitos negativos.

Assim, entre 2000 e 2001, a taxa de crescimento média do PIB baixou de 3,7 por cento para 1,6 por cento e, em 2002, estima-se que a taxa referida tenha sido de 0,5 por cento, ficando abaixo da média da área do euro pela primeira vez em quase uma década.

O investimento decresceu, quer em construção quer em equipamento, e a procura interna estagnou (a variação anual em 2002 foi de 0,2 por cento). O comportamento do consumo privado reflectiu o aumento da taxa de desemprego, os fracos aumentos nos rendimentos dos trabalhadores e, também, o historicamente baixo nível de confiança dos agentes económicos.

A taxa média de inflação situou-se em 3,7 por cento, abaixo dos 4,2 por cento verificados em 2001, mas superior à taxa média da área do euro, que se estima em 2,2 por cento. A taxa de inflação portuguesa reflectiu principalmente pressões pelo lado dos custos e é importante referir que, no segundo semestre do ano, houve um aumento nos preços induzido pelo aumento de dois pontos percentuais na taxa normal do IVA.

A taxa de criação de emprego baixou de 1,4 por cento em 2001 para 0,2 por cento em 2002, contribuindo para a deterioração da situação do mercado de trabalho. A taxa de desemprego no último trimestre do ano atingiu 6,2 por cento, estimando-se que a média anual tenha sido cerca de 5,1 por cento.

Os níveis de endividamento do sector privado cresceram, apesar de ter havido uma desaceleração significativa em relação aos períodos anteriores. No sector financeiro, o rácio do crédito bancário sobre o PIB manteve-se muito acima da média da área do euro e a expansão do crédito ultrapassou o crescimento dos principais depósitos,

obrigando as instituições bancárias a procurarem financiamento, em larga escala, no exterior.

Apresenta-se a seguir um quadro-resumo da evolução dos indicadores de actividade económica de Portugal, assim como uma comparação, para o ano de 2002, com os valores médios estimados para a área do euro.

Quadro IV. 1 - Indicadores de actividade económica - Portugal e a área do euro

	% do PIB em 2001 PORTUGAL	Variação média anual – percentagem					Área do euro Média 2002
		PORTUGAL					
		1981-98	1999	2000	2001	2002	
PIB a preços constantes	100,0	2,9	3,8	3,7	1,6	0,5	0,9
Consumo privado	60,9	2,8	5,1	2,6	1,2	0,7	0,7
Consumo público	20,8	4,0	5,6	4,0	2,8	3,3	2,7
Formação Bruta de Capital Fixo	27,2	3,9	6,4	4,4	0,0	-5,2	-2,3
da qual: Equipamento	13,3	3,7	9,2	4,9	-4,0	-6,8	-4,3
Exportações (Bens e Sector)	31,0	6,6	2,9	8,0	1,4	2,0	1,1
Procura interna	140,6	4,0	5,0	4,2	1,1	0,2	0,5
Importações (Bens e Sector)	40,8	7,2	8,5	5,4	0,3	-0,4	-0,4
Criação de emprego		0,3	2,2	1,7	1,4	0,2	0,3
Taxa de desemprego (a)		6,7	4,5	4,1	4,1	5,1	1,4
Índice harmonizado de preços no consumidor		---	2,2	2,8	4,4	3,7	2,2
Balança Comercial, em percentagem do PIB		-12,7	-12,3	-13,6	-12,7	-9,7	2,4
Saldo do OGE, em percentagem do PIB (b)		-5,9	-2,8	-2,8	-4,2	-2,7	-2,2

Fonte: Comissão Europeia, "Previsões de Primavera de 2003"

(a) Expressa em percentagem da força civil de trabalho

(b) Inclui, em 2000, os proveitos da venda das licenças de UMTS, que representaram cerca de 0,3 por cento do PIB

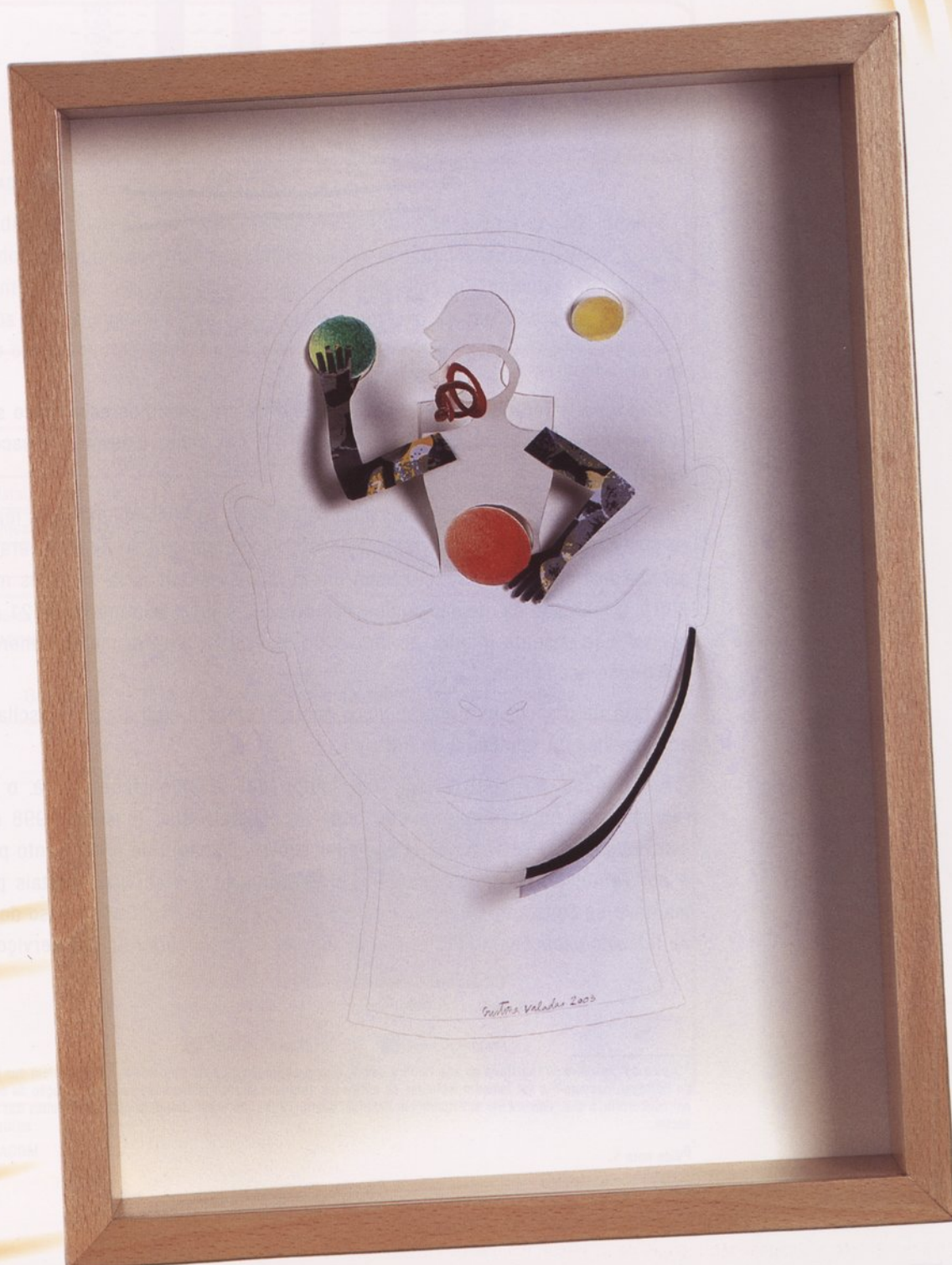
Cristina Valadas

Sem título, 2003

37x27,5cm

Ilustração com recorte e colagem sobre papel de aguarela, montadas em caixa

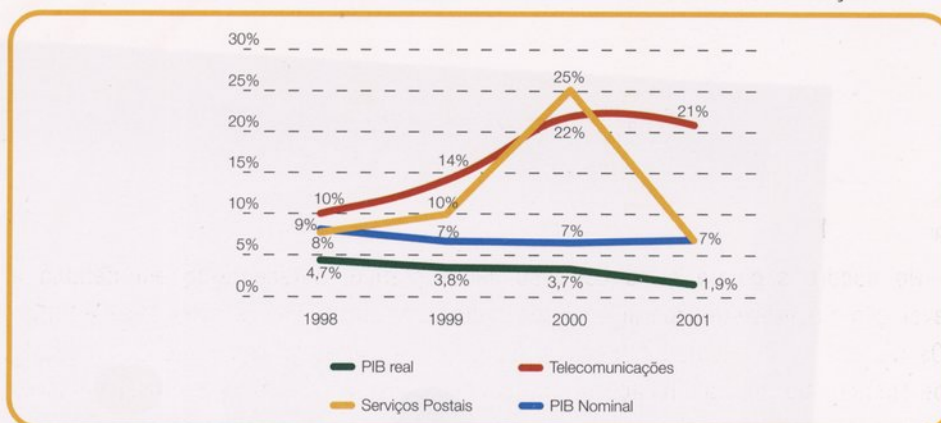
2 A situação das comunicações em Portugal



2.1 As comunicações e a economia nacional

O gráfico seguinte apresenta as taxas de crescimento nominal e real do PIB, e as taxas de crescimento dos proveitos operacionais do sector postal⁵ e do sector das telecomunicações entre 1998 e 2001.

Gráfico IV. 1 - Crescimento do PIB vs. Crescimento do sector das comunicações



Fonte: ICP-ANACOM, BP

Conforme já referido, o PIB, após um ciclo de crescimentos económico sustentado que terminou em 1999, com uma taxa de 4,7 por cento, passou a crescer a taxas decrescentes.

No entanto, as taxas registadas para os serviços de telecomunicações mantiveram-se positivas, e em níveis elevados, até 2000, ano em que se deu a liberalização do serviço fixo de telefone e se atingiu um pico nos mercados de serviços móveis. Em 2001, o mercado das telecomunicações cresceu a uma taxa média de 21 por cento, apenas ligeiramente inferior ao ano 2000, apesar do arrefecimento generalizado da actividade económica.

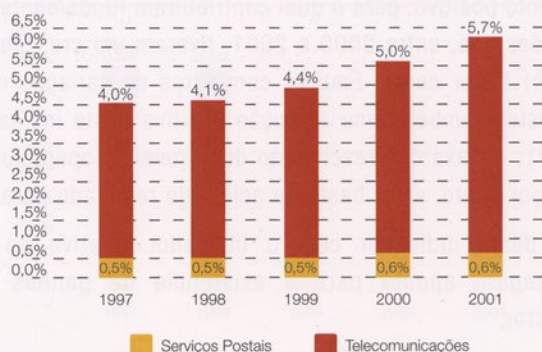
A taxa de crescimento dos serviços postais, embora com algumas oscilações, tem acompanhado a tendência do PIB⁶.

A evolução da contribuição do sector das comunicações para o PIB está representada no gráfico seguinte, onde se constata que: (i) entre 1998 e 2001, a contribuição dos serviços de telecomunicações aumentou de 4 por cento para quase 6 por cento; (ii) no mesmo período, a contribuição dos serviços postais para o PIB manteve-se constante, em cerca de 0,6 por cento; (iii) em 2001, o peso dos serviços de telecomunicações no PIB era mais de nove vezes superior ao dos serviços postais.

⁵O pico de crescimento registado no ano 2000 é devido a uma alteração na base de cálculo, na qual, além dos CTT – Correios de Portugal, passaram a ser também incluídas as entidades autorizadas e/ou licenciadas para a prestação de serviços postais em concorrência que, embora em actividade em Portugal desde 1997, não eram contabilizadas para efeitos das estatísticas do sector.

⁶Vide nota 5.

Gráfico IV. 2 - Peso do sector das comunicações no PIB



Fonte: ICP-ANACOM, BP.

No quadro seguinte e no correspondente gráfico, apresenta-se em detalhe a evolução dos proveitos operacionais do sector das comunicações entre 1997 e 2001. Os montantes apresentados incluem, além dos proveitos provenientes da prestação de serviços de telecomunicações e de serviços postais, as parcelas provenientes de vendas de equipamentos, proveitos suplementares e outros ganhos operacionais.

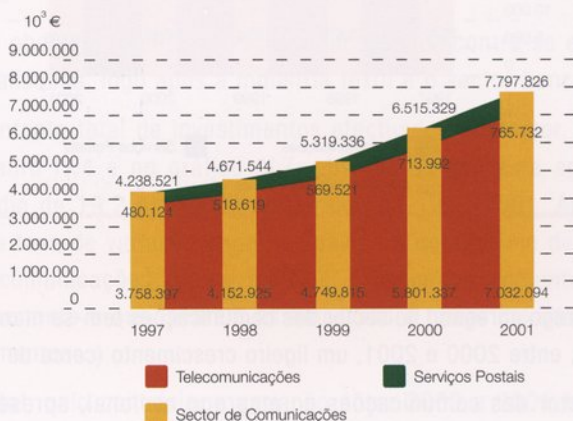
Quadro IV. 2 - Proveitos operacionais

	1997	1998	1999	2000	2001	Var 01/00 %
Sector Postal	480.124	518.619	569.521	713.992	765.732	7,2%
Telecomunicações	3.758.397	4.152.925	4.749.815	5.801.337	7.032.094	21,2%
Total	4.238.521	4.671.544	5.319.335	6.515.329	7.797.826	19,7%

Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM, BP.

Gráfico IV. 3 - Proveitos operacionais do sector das comunicações



Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Pode-se constatar, como já se disse, que o sector das comunicações manteve um ritmo de crescimento positivo, para o qual contribuíram fundamentalmente os serviços de telecomunicações que, entre 2000 e 2001, tiveram um crescimento dos proveitos operacionais de 21,2 por cento. Embora com taxas de variação mais moderadas, o sector postal registou também uma evolução positiva deste indicador de actividade. Entre 2000 e 2001, a taxa de crescimento dos proveitos operacionais do sub-sector postal foi de 7,2 por cento, valor bastante acima do registado para o PIB.

A conjugação deste indicador com o indicador relativo ao emprego, que é apresentado a seguir, aponta para a existência de ganhos de produtividade crescentes no sector.

A evolução do emprego no sector das comunicações no período de 1997-2001 pode ser observada no quadro IV.3 e no gráfico IV.4.

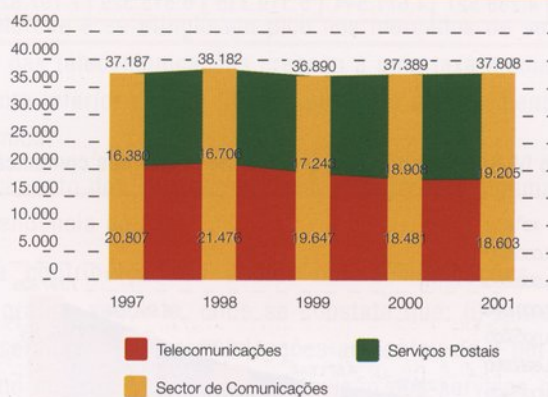
Quadro IV. 3 - Emprego no sector das comunicações

	1997	1998	1999	2000	2001	Var 01/00
Serviços Postais	16.380	16.706	17.243	18.908	19.205	1,6%
Telecomunicações	20.807	21.476	19.647	18.481	18.603	0,7%
TOTAL	37.187	38.182	36.890	37.389	37.808	1,1%

Unidade: 1 pessoa

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 4 - Emprego no sector das comunicações



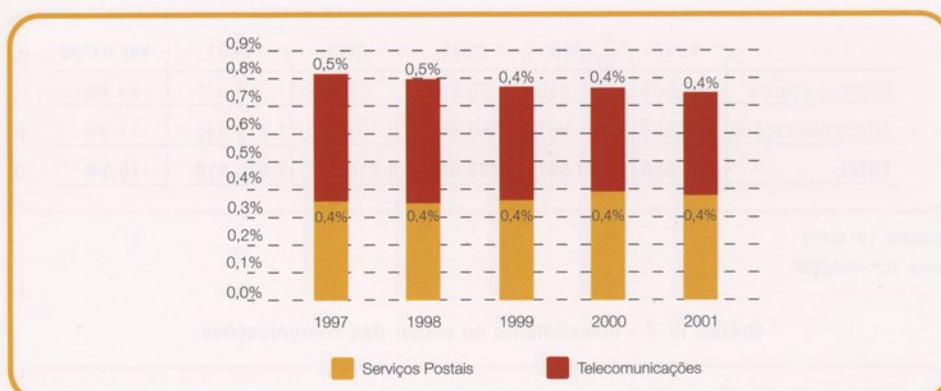
Unidade: 1 pessoa

Fonte: ICP-ANACOM

O nível de emprego agregado no sector das comunicações tem-se mantido relativamente estável, havendo, entre 2000 e 2001, um ligeiro crescimento (cerca de 1 por cento).

O peso do sector das comunicações no emprego nacional, apresentado no gráfico IV.5, permite concluir que tal indicador se manteve estável entre 1997 e 2001, estando próximo dos 0,8 por cento.

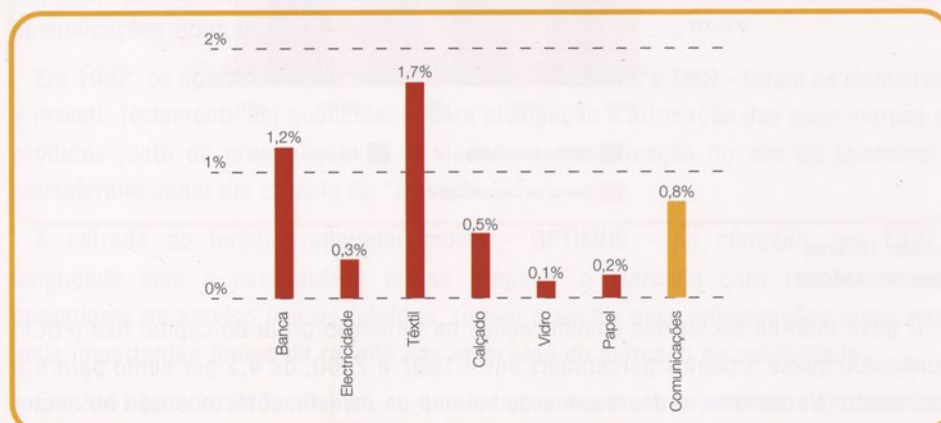
Gráfico IV. 5 - Peso do sector das comunicações no emprego nacional



Fonte: ICP-ANACOM, INE

A importância relativa do sector das comunicações como criador de emprego, pode ser avaliada através da comparação sectorial estabelecida no gráfico IV.6⁷, para o ano de 2000⁸:

Gráfico IV. 6 - Peso dos sectores/indústria no total do emprego nacional



Fonte: ICP-ANACOM, INE

Como se pode observar, o sector das comunicações encontra-se em terceiro lugar dos sectores analisados, logo após a indústria têxtil e o sector bancário.

Quanto ao montante total de investimentos efectuados no sector, que se encontra expresso no quadro IV.4 e no gráfico IV.7, observa-se que este agregado teve um crescimento médio de 19,2 por cento no período de 1997-2001. Apenas no ano de 2001 houve uma taxa de variação negativa, devida a decréscimo de investimento no sector das telecomunicações, pelos motivos económicos conjunturais que foram referidos anteriormente e que levaram as empresas a tomar medidas de redução de custos e investimentos.

No sector postal, pelo contrário, a variação entre 2000 e 2001 foi muito positiva (24,7 por cento), reflectindo o contexto de concorrência emergente.

⁷ Fontes: Dados retirados do "Relatório Anual de 2001" e da publicação "Quadros de Situação Sectoriais" do Banco de Portugal.

⁸ Considerou-se uma população activa total, no ano de 2000, de 4 908 500 pessoas.

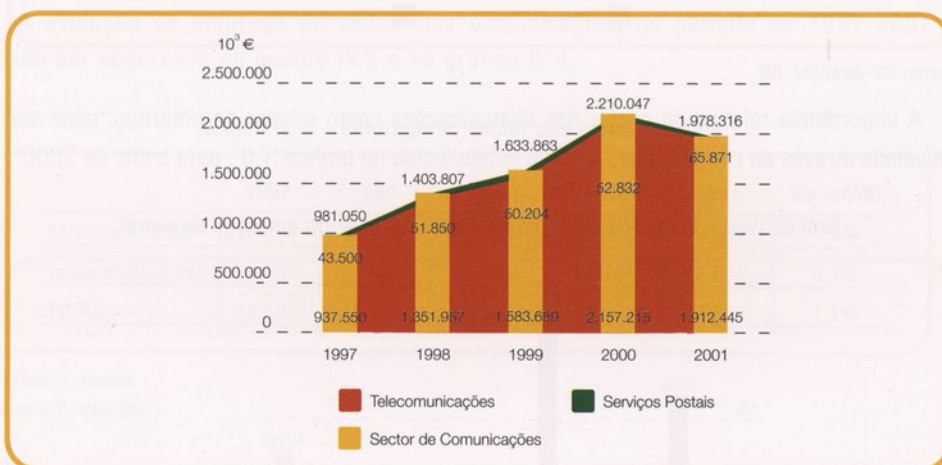
Quadro IV. 4 - Investimentos no sector

	1997	1998	1999	2000	2001	Var 01/00
Serviços Postais	43.500	51.850	50.204	52.832	65.871	24,7%
Telecomunicações	937.550	1.351.957	1.583.659	2.157.215	1.912.445	-11,3%
TOTAL	981.050	1.403.807	1.633.863	2.210.047	1.978.316	-10,5%

Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 7 - Investimento no sector das comunicações

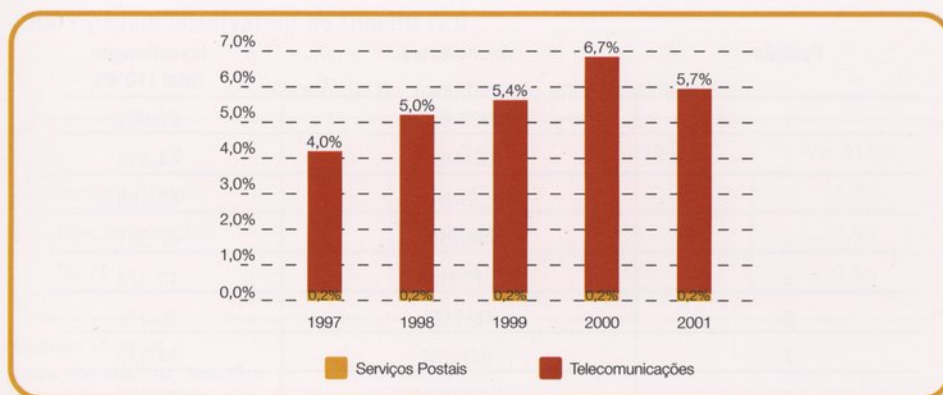
Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

O peso total do sector das comunicações na formação bruta do capital fixo (FBCF) aumentou quase 3 pontos percentuais entre 1997 e 2000, de 4,2 por cento para 6,9 por cento. No entanto, o decréscimo do volume de investimentos ocorrido no sector das telecomunicações em 2001, traduziu-se numa diminuição do peso agregado do sector na FBCF: em 2001 esse valor baixou 1 ponto percentual em relação a 2000, ficando em 5,9 por cento.

Como também se pode constatar no gráfico IV.8, a contribuição dos dois subsectores em análise foi muito desigual: o peso dos serviços postais manteve-se, ao longo do período em análise, praticamente constante e num valor muito baixo, em torno dos 0,2 por cento da FBCF.

Gráfico IV. 8 - Peso do sector das comunicações na FBCF



Fonte: ICP-ANACOM, BP

Para completar a análise do impacto económico das comunicações, é importante considerar também indicadores relativos ao investimento deste sector em publicidade.

Antes de começar o processo de liberalização do mercado das telecomunicações no início da década de 90, as despesas em publicidade das empresas do sector das comunicações eram desprezáveis.

Em 1992, os operadores dos serviços móveis - TELECEL e TMN - foram os primeiros a investir fortemente em publicidade, para divulgação e afirmação das suas marcas e produtos junto do grande público, e visando a massificação do uso do telemóvel, considerado como um objecto de "status".

A entrada do terceiro operador móvel - OPTIMUS - no mercado, em 1997, conjugada com a necessidade de se preparar o mercado para receber novos operadores do serviço fixo de telefone, tornou o sector das comunicações numa das mais importantes fontes de receita das empresas do mercado da publicidade.

Em 2001 (quadro IV.5), verifica-se que entre as dez maiores empresas anunciantes em Portugal, quatro pertencem ao sector das comunicações. De salientar que os três operadores dos serviços móveis integram este lote de empresas.

Quadro IV. 5 - Maiores anunciantes em 2001

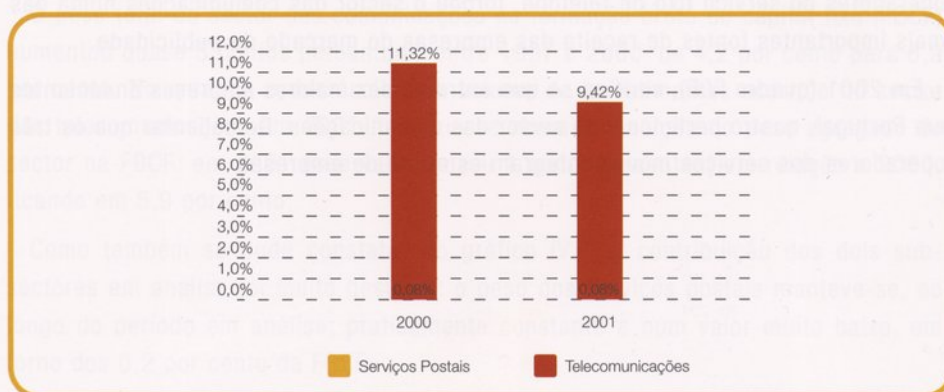
Posição	Anunciantes	Investimento total (10³€)
1	LEVER ELIDA	61.661
2	P.GAMBLE	44.386
3	TMN	43.196
4	SINCORAL	42.901
5	OPTIMUS	40.078
6	TELECEL	36.276
7	DANONE	34.330
8	LACTOGAL	32.494
9	PT COMUNICAÇÕES	30.444
10	COCA-COLA	28.534

Fonte: Sabatina

O nível de investimento em publicidade dos operadores de serviços de telecomunicações e dos operadores de serviços postais é muito desigual. Na realidade, em 2001, os operadores de telecomunicações foram responsáveis por cerca de 99 por cento dos gastos do sector em publicidade.

Em consequência, o peso relativo dos serviços de telecomunicações e dos serviços postais no mercado publicitário é muito distinto, tendo o segundo uma importância diminuta, como se pode constatar no gráfico IV.9.

Gráfico IV. 9 - Peso do sector no mercado publicitário



Fonte: Sabatina

Em 2000, o sector das comunicações investiu cerca de 210.482 mil euros em publicidade. Em 2001, esta variável atingiu um valor de 202.562 mil euros, menos 3,8 por cento que no ano anterior.

Os níveis de investimento em publicidade de cada sub-sector, nos anos de 2000 e 2001 podem observar-se no Quadro IV.6.

Quadro IV. 6 - Investimento em publicidade

	2000	2001	Var 01/00
Serviços Postais	1.388	1.682	21,2%
Telecomunicações	209.093	200.880	-3,9%
TOTAL	210.482	202.562	-3,8%

Unidade: 10³ euros

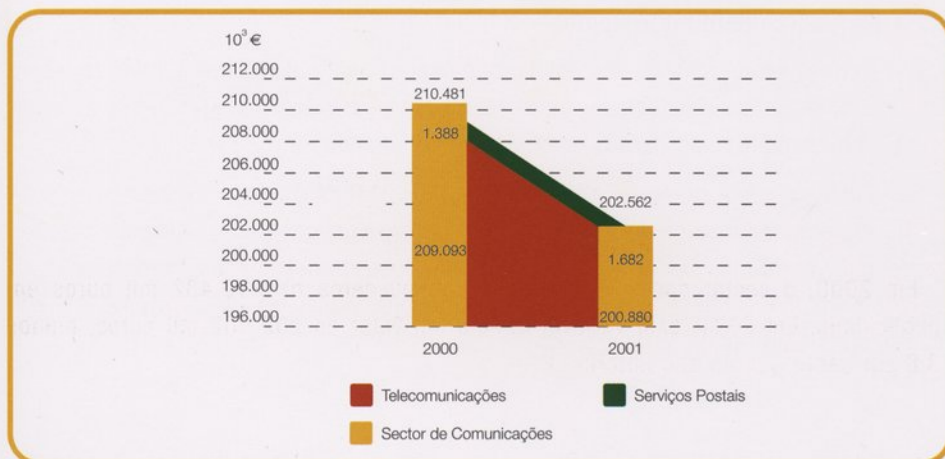
Fonte: ICP-ANACOM, SABATINA

Relativamente aos operadores de telecomunicações, verificou-se um decréscimo dos seus investimentos em publicidade que se deveu a várias razões pontuais não correlacionadas com o desempenho geral do mercado. De acordo com dados publicados pela Sabatina, uma das razões deste decréscimo foi a redução do investimento da TELECEL nos meses que antecederam o aparecimento da marca VODAFONE (Outubro de 2001).

Assinale-se, contudo, que o investimento dos operadores postais cresceu fortemente entre 2000 e 2001, em resultado de uma progressiva abertura do sector a novos operadores. Contudo, devido ao peso relativo diminuto (cerca de 0,08 por cento) do sector postal em termos dos gastos globais em publicidade do sector das comunicações, esta variação positiva não teve impacto relevante ao nível do mercado publicitário.

Pelo contrário, o decréscimo dos investimentos em publicidade dos operadores de telecomunicações teve obviamente repercussões ao nível do peso total das comunicações no mercado publicitário: em 2000, o sector das comunicações representava 11,4 por cento das receitas totais das empresas publicitárias; em 2001, esse valor baixou para os 9,5 por cento.

Gráfico IV. 10 - Investimento em publicidade do sector das comunicações



Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Para finalizar, apresenta-se um quadro-resumo da evolução dos indicadores chave do sector das comunicações em Portugal entre 1998 e 2001:

Quadro IV. 7 - Indicadores da actividade do sector das comunicações

	1997	1998	1999	2000	2001	Var. 01/00
Actividade Económica						
Proveitos Totais (10 ³ €)	4.509.118	5.159.246	6.113.995	6.730.136	8.102.541	20,4%
Proveitos Operacionais (10 ³ €)	4.238.521	4.671.544	5.319.335	6.515.329	7.797.826	19,7%
Custos Totais (10 ³ €)	3.954.116	4.404.184	5.311.129	6.525.968	7.612.915	16,7%
Custos Operacionais (10 ³ €)	3.340.350	3.815.660	4.407.054	5.720.850	6.893.109	20,5%
Total do Activo (10 ³ €)	6.974.960	12.954.097	13.105.490	11.254.683	13.345.468	18,6%
Total do Activo Fixo 10 ³ €)	5.057.329	8.790.071	9.451.256	6.536.805	7.099.760	8,6%
Total Activo Circulante (10 ³ €)	1.917.631	4.164.026	3.654.234	4.639.100	6.245.672	34,6%
Total do Capital Próprio (10 ³ €)	2.914.189	3.659.654	4.571.143	3.149.793	4.471.294	42,0%
Passivo de Médio e Longo Prazo (10 ³ €)	1.970.733	1.941.599	4.244.127	2.910.229	3.080.802	5,9%
Passivo do Curto Prazo (10 ³ €)	2.090.047	7.352.842	4.290.218	5.184.820	5.794.582	11,8%
Investimento (10 ³ €)	981.050	1.403.807	1.633.863	2.210.047	1.978.316	-10,5%
Emprego (1 trabalhador)	37.187	38.182	36.890	37.389	37.808	1,1%
Publicidade (10 ³ €)	n.d.	n.d.	n.d.	210.482	202.562	-3,8%
Peso do Sector						
Sector Comunicações/PIB	4,16%	4,22%	4,60%	5,35%	6,01%	-
Sector Comunicações/FBCF	4,16%	5,19%	5,61%	6,83%	5,93%	-
Sector Comunicações/Emprego	0,82%	0,81%	0,76%	0,76%	0,76%	-
Sector Comunicações/ /Investimento Publicitário Total	n.d.	n.d.	n.d.	11,39%	9,50%	-

Fonte: ICP-ANACOM, BP, INE, SABATINA

2.2 O sector das telecomunicações

2.2.1 Enquadramento internacional

Em termos económicos, as telecomunicações constituem o segmento mais importante do sector das tecnologias de informação e comunicação (TIC), que abrange também as indústrias de *hardware* e de *software* e ainda outros serviços de TIC.

Em 2001, o peso do sector das TIC (mercados totais de TIC/PIB) nos países da OCDE era em média cerca de 8,3 por cento⁹ (bens e serviços), e as telecomunicações representavam 39 por cento do volume total de despesa desse conjunto de países no sector (USD 2,1 triliões), face a 17 por cento das indústrias de *hardware* e 9 por cento das indústrias de *software*.

⁹OECD Information Technology Outlook, 2002.

De facto, as telecomunicações foram o principal suporte do crescimento do sector das TIC desde que, no final de 2000, o sub-sector das tecnologias de informação (TI) entrou em crise, fortemente correlacionada com a desaceleração da actividade económica mundial. Esta crise levou a alguma estagnação desse sub-sector e, também, das indústrias de equipamento para TI. As indústrias de *software* apresentaram forte dinamismo mas, só por si, insuficiente para contrabalançar a tendência negativa induzida pela crise das TI, uma vez que ainda representam menos que 10 por cento da despesa total em TIC. É no entanto de referir que este sub-grupo das indústrias de *software* é o que mais tem crescido, a uma taxa média de quase 16 por cento desde 1992 no conjunto da OCDE e a taxas superiores em alguns países não-membros, tais como os mercados da China e do Brasil, que são, presentemente, dois dos dez maiores mercados mundiais do sub-sector.

A difusão da utilização dos serviços de telecomunicações a nível mundial, e as suas perspectivas futuras, podem ser aferidas pelos elementos estatísticos e estimativas da União Internacional das Telecomunicações (UIT).

Assim, no final de 2001, havia quase 2.000 milhões de assinantes de redes telefónicas, repartidos entre redes fixas (52,6 por cento) e redes móveis (47,4 por cento) e as estimativas da mesma fonte apontam para que, em 2005, haja um total de quase 3.000 milhões de assinantes¹⁰, e para a dominância do mercado pelas redes móveis (60,5 por cento) relativamente às fixas (39,5 por cento).

Em termos de acesso a redes fixas verificava-se, no final de 2001, grande assimetria entre regiões do mundo que, de acordo com as estimativas para 2005, tenderão a manter-se.

Assim, em 2001, a Ásia ocupava a posição dominante, com 38 por cento do total mundial (391 milhões de linhas), seguida pela Europa, com 31 por cento do total (324.5 milhões de linhas), pelo continente Americano, com 28 por cento (296.3 milhões de linhas), pela África, com 2 por cento (20,9 milhões de linhas) e pela Oceânia, com 1 por cento (12,3 milhões de linhas).

De acordo com as estimativas para 2005, a Ásia passará a representar cerca de 40 por cento do total mundial (456 milhões de linhas, taxa de crescimento no período de 16,6 por cento) e a Europa perderá alguma importância relativa, passando para 29 por cento (335 milhões, taxa de crescimento no período de 3,2 por cento), mas as restantes regiões manterão o seu peso relativo: as Américas 29 por cento (aumentando o número de linhas em 10,4 por cento, para 327 milhões), a África 2 por cento (aumentando o número de linhas em 10 por cento, para 23 milhões) e a Oceânia 1 por cento (aumentando o número de linhas em 5,7 por cento, para 13 milhões).

A análise por mercados põe em evidência dois países, os Estados Unidos e a China que, em 2001, representavam em conjunto cerca de 35 por cento do total mundial de linhas fixas, ocupando posições relativas semelhantes (Estados Unidos: 18 por cento;

¹⁰ World Telecommunication Development Report, 2002: Reinventing Telecoms.

China: 17 por cento do total). O mercado japonês, o terceiro maior em 2001, representava 7 por cento do total mundial e o mercado europeu mais importante, a Alemanha, cerca de 5 por cento. Na América Latina é importante referir o Brasil, com cerca de 4 por cento do total mundial e, na Ásia, a Índia, com cerca de 3 por cento daquele total de linhas fixas em 2001, representando um número de linhas semelhante ao de cada um dos maiores mercados individuais da Europa a seguir ao alemão: a Rússia, o Reino Unido, a França e a Itália. O mercado africano mais importante, o Egito, representava apenas cerca de 1 por cento do total mundial (7 milhões de linhas).

De acordo com as estimativas de evolução por mercados, a China e os Estados Unidos representarão, em 2005, 38 por cento do total mundial, passando a China a ocupar o primeiro lugar, com 20 por cento deste total (226 milhões de linhas, crescimento no período de 26.3 por cento). Não se prevê que o peso relativo dos restantes mercados sofra alterações relevantes.

Relativamente às telecomunicações móveis, a UIT apresenta uma estimativa, para o final de 2001, de 941 milhões de assinantes, dos quais 350 milhões na Europa, representando 38 por cento do total mundial e 333,5 milhões na Ásia, representando 36 por cento desse mesmo total. O continente americano representava 23 por cento do total (220 milhões de assinantes), a África apenas 2 por cento (23 milhões) e a Oceânia 1 por cento (14 milhões).

Os mercados mais importantes eram a China (145 milhões de assinantes, 15 por cento do total mundial) e os Estados Unidos (127 milhões de assinantes, 14 por cento do total), seguidos do Japão (73 milhões de assinantes, 8 por cento do total), da Alemanha (maior mercado europeu, com 56 milhões de assinantes, 6 por cento do total mundial), da Itália e do Reino Unido (respectivamente 49 e 47 milhões de assinantes, cada um com cerca de 5 por cento do total), da França (36 milhões de assinantes, 4 por cento do total), do Brasil, da Coreia do Sul e da Espanha (os dois primeiros com cerca de 29 milhões de assinantes cada e a Espanha com 26,5 milhões, representando cada um destes países cerca de 3 por cento do total mundial). Em África, os maiores mercados eram a África do Sul (9 milhões de assinantes, 1 por cento do total) e Marrocos (5 milhões de assinantes).

As estimativas para 2005 fazem antever importantes alterações no panorama mundial das telecomunicações móveis. O crescimento previsto do número de assinantes é muito elevado, prevendo-se que, em 2005, haja cerca de 1 760 milhões de assinantes, quase o dobro do valor verificado no final de 2001 (941 milhões).

Estima-se também que a Ásia tome a posição dominante no mercado, prevendo-se o aumento do número de assinantes nesta região para 813 milhões (47 por cento do total mundial em 2005, taxa de crescimento no período de 144 por cento), ultrapassando largamente a Europa, que se estima venha a ter, nesse mesmo ano, cerca de 498 milhões de assinantes (28 por cento do total, taxa de crescimento no período de 42 por cento). As Américas manter-se-ão em terceiro lugar, com 202 milhões de assinantes (20 por cento do total mundial, taxa de crescimento no período de 62,7 por cento). A África, onde se estima que o número de assinantes atinja, em

2005, 73 milhões, face aos 23 milhões de 2001, representará apenas cerca de 4 por cento do total mundial, e a Oceânia (Austrália e Nova Zelândia) cerca de 1 por cento (23 milhões de assinantes).

A análise por mercados aponta para que, em 2005, a China reforce o estatuto de mercado mais importante, atingindo 467 milhões de assinantes (quase tantos como os estimados para o total da Europa) e representando 26 por cento do total mundial, muito distanciado do segundo maior mercado, os Estados Unidos, que representarão cerca de 11 por cento do total (202 milhões de assinantes). Prevê-se que o terceiro país mais importante, o Japão, tenha, em 2005, 88 milhões de assinantes (5 por cento do total mundial) e que os mercados europeus mais relevantes sejam a Alemanha (77 milhões de assinantes, cerca de 4 por cento do total mundial), a Itália (65 milhões), a França (56 milhões), o Reino Unido (55 milhões), a Espanha (30 milhões), a Polónia (24 milhões) e a Rússia (18 milhões).

É importante salientar o crescimento, na Ásia, do mercado da Tailândia (63 milhões de assinantes previstos para 2005, 4 por cento do total) e, na América Latina, dos mercados do Brasil e do México que, de acordo com as estimativas da UIT para 2005 terão cerca de, respectivamente, 45 milhões e 43 milhões de assinantes (cerca de 3 por cento do total mundial).

A análise das assimetrias que existem, em termos mundiais, no sector das telecomunicações, deve ser complementada com os dados estatísticos relativos ao acesso à "Internet". Estes dados indiciam a existência de grandes desequilíbrios, a nível mundial, no acesso à utilização das tecnologias de informação e de comunicação, conceito que se convencionou designar por "divisão digital".

O acesso e desenvolvimento dos meios de informação e comunicação que são possibilitados pelo uso destas tecnologias é considerado crucial para o desenvolvimento social e económico¹¹, e os benefícios a nível macro-económico induzidos pela difusão da utilização desses meios são crescentes à medida que o número de utilizadores se multiplica.

A existência da divisão digital pode gerar novos tipos de diferenciação social e económica, e acentuar as distinções relacionadas com o nível de rendimento, o nível educacional, o emprego, a idade, o tipo de família e as assimetrias regionais.

De acordo com os dados da UIT, no final de 2001 a situação era a seguinte:

- _ Estavam identificados pela UIT cerca de 141,4 milhões de servidores de Internet (*hosts*);
- _ Setenta e cinco por cento do total, ou seja, 106,2 milhões de servidores de Internet estavam localizados nos Estados Unidos (que tinham apenas cerca de 5 por cento do total de 6.080 milhões de habitantes que constituíam a população mundial);

¹¹ Vide OECD Information Technology Outlook, 2002.

- _ A Europa, embora ocupasse o segundo lugar em termos de número de servidores de Internet, tinha apenas 15,3 milhões de servidores, face a uma população total de cerca de 800 milhões de habitantes (13 por cento do total mundial). Dentro da Europa verificavam-se, por sua vez, assimetrias importantes: quase metade daquele número de servidores (7 milhões) estavam localizados na União Europeia, nomeadamente na Holanda, Alemanha e Reino Unido;
- _ Na Ásia, cuja população total era cerca de 3.607 milhões de habitantes (59 por cento do total mundial), havia cerca de 10,6 milhões de servidores (pouco mais do que 7 por cento do total mundial);
- _ A América Latina, com cerca de 526 milhões de habitantes (9 por cento do total mundial) tinha 3,4 milhões de servidores (pouco mais do que 2 por cento do total);
- _ Em África verificava-se a situação mais extrema, com menos de 300 mil servidores para um total de cerca de 799 milhões de habitantes.

A diferenciação encontrada a nível mundial entre países/regiões repete-se dentro de cada país e dentro de cada região, sempre correlacionada com os factores que condicionam o acesso e a intensidade de utilização das tecnologias de comunicação e informação.

União Europeia

As estimativas da Comissão Europeia (CE)¹² para 2002, apontam para um crescimento do mercado de serviços de telecomunicações nos países da União Europeia (UE-15) entre 5 e 7 por cento, muito acima da taxa média de crescimento do PIB deste mesmo conjunto de países (0,8 por cento), atingindo um valor de 236 biliões de euros.

Em 2001, o valor dos serviços de telecomunicações na UE-15 atingiu 225 biliões de euros, registando uma taxa anual média de crescimento de 9,5 por cento; nesse mesmo ano, a taxa média de crescimento do PIB do mesmo conjunto de países foi de 1,5 por cento. No período anterior, o valor dos serviços de telecomunicações cresceu cerca de 12,6 por cento, de 182 biliões de euros no final de 1999 para 205 biliões de euros no final de 2000.

Estas taxas de crescimento reflectem, para além da tendência mundial de crescimento do sector, as medidas de liberalização dos mercados de telecomunicações que foram implementadas a partir de 1998 na área da UE-15. Através de alterações no enquadramento legislativo e regulamentar em vigor nos países membros, foram sendo criadas condições para o licenciamento de novos operadores nos vários mercados, regras de comportamento entre operadores e mecanismos de supervisão e intervenção nos mercados, com o objectivo de procurar garantir o estabelecimento de regras de concorrência que optimizassem o seu funcionamento.

Em 2002, no mercado das telecomunicações fixas, todos os assinantes dos países da UE-15 tinham possibilidade de escolha do prestador do serviço, embora com diferenças importantes entre países e conforme o tipo de serviços.

¹²Comissão Europeia, "Eighth Report from the Commission on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package", Dez. 2002.

Os prestadores tradicionais destes serviços, anteriormente enquadrados por regras que lhes permitiam funcionar em regimes próximos do monopólio, viram-se obrigados a proceder a modificações importantes na sua estrutura e forma de actuação.

Para os consumidores, estas alterações reflectiram-se, sobretudo, nos níveis de preços praticados pelos novos operadores que, relativamente aos dos operadores tradicionais baixaram, entre 1998 e 2002, em média, 50 por cento para as chamadas nacionais e 40 por cento para as chamadas internacionais.

No final de 2001 e considerando os valores globais da UE-15, os operadores tradicionais ainda mantinham cerca de 89 por cento do mercado (medido em termos de receitas) de chamadas locais, mas já só 73,5 por cento do mercado de chamadas de longa distância e 67,8 por cento do mercado de chamadas internacionais.

O segmento das telecomunicações móveis, em termos de receitas, cresceu 32 por cento em 2000, e 20 por cento em 2001. A sua taxa média de penetração, calculada com base no número total de assinantes da UE, que em 1998 era 18 por cento (69 milhões de assinantes), atingiu, em 2000, 52 por cento (194 milhões de assinantes), subiu para 70 por cento em 2001 (265 milhões de assinantes) e estimava-se em 75 por cento no final de 2002 (284 milhões de assinantes), verificando-se, em alguns países, níveis de saturação (acima de 85 por cento em quatro casos).

O ritmo de crescimento do número de assinantes destes serviços reflecte esta situação do mercado: em 2002 a taxa de média de crescimento foi apenas 6 por cento, face a 36 por cento em 2001 e 69 por cento em 2000.

A tendência de evolução dos preços dos serviços de telecomunicações móveis foi também de descida: a despesa média mensal em serviços móveis de um utilizador privado diminuiu, entre 2000 e 2002, em 23 por cento, tendo-se registado os maiores níveis de redução em 2002.

A penetração da Internet, medida em termos das residências com acesso era, em Junho de 2002, de 40 por cento, face aos 36 por cento verificados em Junho de 2001.

A penetração da televisão digital em termos globais subiu para 21 por cento em 2002 (em 2001 era 18 por cento). Contudo, mantinham-se grandes disparidades entre países: cerca de 84 por cento deste mercado, em termos do número de residências com televisão digital, era representado por apenas cinco países membros (Alemanha, França, Espanha, Itália e Reino Unido).

Após o período de grande expansão que ocorreu entre 1998 e 2001, o mercado de serviços de telecomunicações atravessou, em 2002, uma fase de reorganização e de abrandamento do crescimento, embora, como se descreveu acima, os principais indicadores apontem para a manutenção do nível da procura de serviços deste sector e para a existência de concorrência nos mercados.

Este arrefecimento da actividade está relacionado com o comportamento da economia mundial a partir de meados de 2000, nomeadamente com a já referida crise no sector das tecnologias de informação, mas também com factores endógenos ao sector: níveis de investimento excessivos em capacidade, elevados níveis de endividamento resultantes de estratégias de reestruturação (nomeadamente

aquisições) com custos elevados e, também com os custos de transição para sistemas móveis de terceira geração (3G). A presente situação adversa nos mercados de capitais poderá levar a alguma consolidação de posições dominantes, levando à saída de operadores dos mercados de comunicações electrónicas.

Em termos de enquadramento regulamentar, o Parlamento Europeu e o Conselho adoptaram, em Março de 2002, um novo pacote de regulamentação específica para este sector, cujo objectivo é alcançar mercados mais competitivos e promover a convergência de tecnologias de comunicação electrónica no espaço da UE.

Este novo enquadramento, que irá ser implementado a partir de Julho de 2003, tem como principais objectivos a promoção da concorrência efectiva, a protecção ao cidadão/utilizador e a consolidação do mercado único no espaço da UE, sem esquecer a inovação e sustentabilidade, no longo prazo, do sector.

2.2.2 Caracterização do sector

Quadro legal

A conclusão formal do processo de liberalização do sector das telecomunicações em Portugal deu-se em 1 de Janeiro de 2000, data da entrada em vigor do decreto-lei que aprovou o regulamento da prestação do serviço fixo de telefone em regime de concorrência. O primeiro passo deste processo fora dado 29 meses antes, em 1 de Agosto de 1997, através da Lei de Bases das Telecomunicações (Lei n.º 91/97).

No final de 2002, em termos de enquadramento legal e regulamentar, estavam em vigor, em todos os mercados do sector das telecomunicações, os princípios da plena concorrência, nomeadamente:

- _ O princípio da livre oferta de serviços de telecomunicações de uso público, bem como da liberdade de estabelecimento, gestão, exploração e utilização de redes públicas de telecomunicações;
- _ A garantia de interligação através da rede básica de telecomunicações bem como através das redes de operadores com poder de mercado significativo;
- _ A garantia de existência de um plano nacional de numeração assegurando o acesso não discriminatório aos serviços de telecomunicações de uso público, bem como a portabilidade do número de cliente;
- _ A consagração da garantia pelo Estado da existência e disponibilidade do serviço universal de telecomunicações, o âmbito deste serviço e os regimes de fixação de preços e financiamento que lhe são aplicáveis.

Relativamente ao serviço universal de telecomunicações, a sua prestação obedece em geral aos princípios da universalidade, igualdade, continuidade e acessibilidade de preços a todos os utilizadores, preços esses que, por sua vez, devem ter em conta o ajustamento progressivo aos custos, respeitando igualmente os princípios da transparência e não discriminação.

Presentemente, o âmbito deste serviço universal é o seguinte:

- _ a ligação à rede telefónica fixa, num local fixo, e o acesso ao serviço fixo de telefone (SFT), suportando comunicações vocais, fac-simile e transmissão de dados, a todos os utilizadores que o solicitem;
- _ a oferta de postos públicos para acesso ao serviço fixo de telefone em número suficiente, nas vias públicas e em locais públicos;
- _ a disponibilização de listas telefónicas e de um serviço informativo, que inclua os números de assinantes do serviço fixo de telefone e do serviço telefónico móvel.

É, porém, de referir, que se prevê que o conceito de serviço universal possa evoluir, e que o seu âmbito possa ser modificado, por forma a acompanhar o progresso da tecnologia, o desenvolvimento do mercado e as modificações da procura por parte dos utilizadores.

A lei determina que o serviço possa vir a ser prestado por uma ou mais entidades, a designar por concurso, e prevê que, caso existam margens de exploração negativas inerentes à prestação do serviço universal, estas possam ser compensadas através de um fundo, para o qual contribuirão as entidades que exploram redes públicas de telecomunicações e os prestadores de serviço telefónico fixo e móvel.

Presentemente, o prestador do serviço universal é a PT Comunicações, entidade que, nos termos da lei, foi designada como prestador do serviço universal de telecomunicações, tendo sucedido à Portugal Telecom como concessionária do contrato de concessão do serviço público de telecomunicações que entrou em vigor em 1995, por um período de vigência de 30 anos (termina em 20/03/2025).

Os serviços abrangidos no Contrato de Concessão e não englobados no conjunto de prestações de serviço universal mantêm-se como prestações obrigatórias da concessionária. A PT Comunicações, detém, nessa qualidade, obrigações específicas, que vão além das exigíveis aos demais prestadores do serviço fixo de telefone, nomeadamente no tocante a objectivos de desempenho relacionados com a qualidade do serviço, as facilidades a disponibilizar, o regime de preços e os serviços informativos.

Intervenientes em geral

No mercado nacional de telecomunicações, para além dos utilizadores finais dos serviços disponibilizados, identificam-se como intervenientes mais directos a PT Comunicações, SA, entidade que assegura a prestação do serviço universal de telecomunicações¹³, os operadores de redes de distribuição por cabo, os operadores de redes públicas de telecomunicações e os prestadores de serviços de telecomunicações de uso público.

¹³"Conjunto de obrigações específicas inerentes à prestação de serviços de telecomunicações de uso público endereçadas, visando a satisfação de necessidades de comunicação da população e das actividades económicas e sociais no todo do território nacional, em termos de igualdade e continuidade e mediante condições de adequada remuneração, tendo em conta as exigências de um desenvolvimento económico e social harmónico e equilibrado".

Nos termos do contrato de concessão celebrado com o Estado, a PT Comunicações tem vindo a desenvolver a prestação do serviço universal e de outros serviços concessionados¹⁴, bem como a exploração das infra-estruturas afectas à prestação desses serviços, designadamente a rede básica de telecomunicações¹⁵; a empresa disponibiliza também uma oferta de circuitos alugados.

Os operadores de distribuição por cabo são entidades autorizadas a instalar e explorar uma rede de distribuição por cabo para a prestação de serviços ao utilizador final, compreendendo, nomeadamente, a distribuição de emissões de radiodifusão sonora e de televisão próprias e de terceiros, codificadas ou não. Estes operadores podem ainda, mediante habilitação adicional como operadores de redes públicas e prestadores de serviços de telecomunicações de uso público, prestar serviços de natureza endereçada, serviços de transmissão de dados e oferecer capacidade de transmissão a terceiros. A actividade de distribuição destes operadores é, com particular ênfase na distribuição por cabo do sinal televisivo, mais pormenorizadamente apresentada no âmbito do ponto respectivo.

Os operadores de redes públicas são entidades licenciadas para o estabelecimento e ou fornecimento de redes públicas de telecomunicações (incluindo a oferta de circuitos alugados), as quais são abordadas com algum detalhe no ponto que se segue ("Infra-estruturas de telecomunicações").

Os prestadores são entidades habilitadas a disponibilizar ao público em geral serviços de telecomunicações suportados em redes de telecomunicações, próprias ou alheias.

Qualquer entidade, desde que para tal esteja habilitada, pode desenvolver as actividades anteriormente referidas (operador de rede de distribuição por cabo, operador de rede pública e de prestador de serviços), de forma isolada ou em simultâneo. Efectivamente, o acesso a estas actividades rege-se pelo princípio da acessibilidade plena, apenas podendo ser condicionado por limitações do espectro radioeléctrico ou por razões de segurança e ordem pública.

¹⁴nomeadamente, serviço fixo de telex, serviço fixo comutado de transmissão de dados, serviço de difusão e de distribuição de sinal de telecomunicações de difusão e serviço telegráfico.

¹⁵"rede pública de telecomunicações endereçadas destinada a assegurar as necessidades de comunicação dos cidadãos e das actividades económicas e sociais no conjunto do território nacional e assegurar as ligações internacionais, tendo em conta as exigências de um desenvolvimento económico e social harmónico e equilibrado." A rede básica de telecomunicações é composta pelo sistema fixo de acesso de assinante, pela rede de transmissão e pelos nós de concentração, comutação ou processamento, quando afectos à prestação do serviço universal de telecomunicações. Recentemente, nos termos da Lei n.º 29/2002, de 6 de Dezembro, operou-se a desafectação da rede básica do domínio público do Estado, bem como a sua alienação à concessionária.

Infra-estruturas de telecomunicações

As redes públicas de telecomunicações podem ser definidas como o conjunto de meios físicos (infra-estruturas) ou electromagnéticos que suportam a transmissão, recepção ou emissão de sinais associados, no todo ou em parte, a serviços de telecomunicações de uso público.

As infra-estruturas de telecomunicações que determinam a condição de operador de rede pública, asseguram a rede de transporte e/ou a rede de acesso local/distribuição¹⁶ através de diferentes tecnologias e dispondo de várias capacidades. Os meios de transmissão de uma rede podem ser diversos: fios de cobre, feixes hertzianos, sistemas de rádio, comunicações via satélite, cabos coaxiais, fibra óptica, etc.

Estas redes têm crescido ao longo dos últimos anos, implicando enormes investimentos por parte dos operadores. No entanto, em 2002, devido ao abrandamento da economia e à conjuntura desfavorável que se iniciou no final de 2000 e que se agravou durante 2001, consequência da queda dos mercados de capitais e das dificuldades de financiamento das empresas do sector, o investimento foi muito menor do que em 2001, conforme se referiu anteriormente.

Rede de transporte

A rede de transporte assegura o meio de ligação que permite a transmissão da informação entre os equipamentos associados à prestação dos serviços de telecomunicações. É uma rede de alto débito praticamente 100 por cento digitalizada.

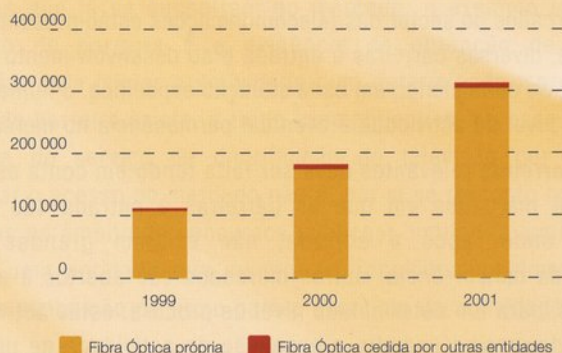
Actualmente, a fibra óptica é um dos suportes físicos mais utilizados e a sua instalação apresenta, conforme evidenciado no quadro e no gráfico seguintes, taxas de crescimento anual significativas, em particular no caso da fibra óptica própria (que cresceu, em 2001¹⁷, 66,2 por cento). A fibra óptica é utilizada nas redes de telefone fixo, telefone móvel, televisão por cabo, transmissão de dados empresariais e Internet.

Quadro IV. 8 - Fibra óptica instalada

Fibra óptica instalada	1999	2000	2001	Var.01/00
Fibra óptica própria	152.277	202.213	335.993	66,2%
Fibra óptica cedida por outras entidades	n.d.	8 487	9 177	8,1%

Unidade: Km.par
Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 11 - Fibra óptica instalada



Unidade: Km.par
Fonte: ICP-ANACOM

¹⁶A designação de rede de distribuição aplica-se à televisão por cabo.

¹⁷Até à conclusão do presente relatório não se encontravam disponíveis os elementos estatísticos relativos ao ano 2002.

Rede de acesso local / Rede de distribuição

A rede de acesso local/distribuição assegura o meio de ligação entre as instalações de assinante e os equipamentos associados à prestação dos serviços de telecomunicações, através de suportes físicos, tais como pares de cobre, cabos coaxiais, fibra óptica e acesso fixo via rádio (FWA)¹⁸.

A análise da evolução dos acessos instalados no país, ilustrada na tabela seguinte, no país permite concluir que os acessos de par de cobre instalados, durante o ano de 2001¹⁹, nas redes de telecomunicações, apesar de representarem, em termos absolutos, cerca de 70 mil acessos, apresentavam um crescimento de apenas cerca de 1 por cento. A explicação para este fraco crescimento poderá ser encontrada, nomeadamente, no facto de a rede de acesso ser a componente mais cara de uma rede de telecomunicações (sobretudo no caso de redes fixas), aliado à forte retracção ao investimento por parte dos operadores, resultante das dificuldades financeiras atravessadas pelo sector.

Ao nível da fibra óptica, o crescimento verificado em 2001 foi de cerca de 39 por cento, tendo como principal destinatário o segmento empresarial.

Também a instalação de acessos fixos via rádio (FWA) tem fundamentalmente tido por destinatários as empresas. Em 2001 assistiu-se a uma redução do número de acessos instalados, devido ao facto de dois operadores terem cessado a sua actividade nesse ano. Não obstante ter havido um aumento do número de acessos instalados por parte de todos os outros operadores que se mantiveram em actividade, o mesmo não foi suficiente para compensar a desactivação dos acessos dos operadores que saíram do mercado das telecomunicações.

Quadro IV. 9 - Acessos Instalados²⁰

Acessos instalados	1999	2000	2001	Var.01/00
Par de cobre	6.143.570	6.130.270	6.200.433	1,1%
Fibra óptica	610	1 310	1 819	38,9%
Acesso Fixo Via Rádio (FWA)	n.a.	1 310	869	-33,7%

Unidade: 1 Acesso

Fonte: ICP-ANACOM

Barreiras à entrada e ao desenvolvimento da concorrência nos mercados

Em todos os mercados do sector das telecomunicações estão presentes, com maior ou menor intensidade, diversas barreiras à entrada e ao desenvolvimento da concorrência, que podem limitar, ou condicionar, em cada situação específica, o número de operadores e a sua actuação, nível de actividade e eventual permanência no mercado.

A análise das barreiras relevantes deve ser feita tendo em conta as especificidades de cada caso: há mercados em que as barreiras à entrada são muito fortes ou limitativas mas onde, após a entrada, não existem grandes obstáculos ao desenvolvimento da concorrência; outros mercados são abertos à entrada mas, por razões estruturais, para um determinado nível de procura, estão activas barreiras que dificultam, podendo mesmo impedir, a expansão da actividade de um novo operador face à posição no mercado de operadores já instalados; existem, por outro lado, barreiras que têm relevância geográfica limitada.

¹⁸Esta tecnologia permite aos operadores uma ligação directa dos seus clientes à sua rede de telecomunicações através, não de uma ligação física com cabos de cobre ou fibra óptica, mas de uma ligação rádio fixa das instalações destes à central do operador.

¹⁹Até à conclusão do presente relatório não se encontravam disponíveis os elementos estatísticos relativos ao ano 2002.

²⁰Este quadro reporta-se aos tipos de acesso mais directamente associados às redes de telecomunicações fixas.

É também importante, na análise das barreiras, não esquecer que elas estão normalmente relacionadas com um determinado enquadramento técnico, ou tecnológico, que se considera fixo por um certo período de tempo. No sector das telecomunicações, onde o nível de investigação e desenvolvimento tem vindo a ser muito elevado, esse período de tempo pode ser relativamente curto (aponta-se como período de referência dezoito meses a dois anos). A evolução tecnológica pode minimizar, ou mesmo anular, barreiras activas num determinado mercado, se permitir uma intensificação do uso de um recurso escasso ou a sua substituição por outro, ou se permitir o aparecimento de um novo produto, com uma nova tecnologia, que seja substituto do primeiro.

De forma geral, as barreiras relevantes podem ser agrupadas em dois conjuntos:

Barreiras legais e regulamentares:

Estas barreiras emanam, nomeadamente, das entidades reguladoras e a sua existência e imposição é orientada por três objectivos principais:

- Gerir de forma organizada o acesso a um recurso natural escasso, indispensável para a produção dos bens/serviços no mercado em questão; o exemplo mais característico deste tipo de barreira no sector das telecomunicações electrónicas é a limitação legal do número de agentes económicos que, num dado espaço, têm acesso ao espectro radioeléctrico; esta barreira é limitativa do acesso ao mercado e tem-se verificado, a título de exemplo, nos serviços móveis, em que, havendo lugar à utilização de espectro radioeléctrico, o acesso à actividade está sujeito a concurso público, cujo regulamento fixa o número máximo de operadores.
- Garantir a idoneidade, fiabilidade e capacidade dos operadores que pretendem aceder ao mercado, procurando que o funcionamento do mesmo seja estável e que seja garantido um nível mínimo de qualidade dos produtos/serviços oferecidos, tendo em conta a protecção dos interesses dos consumidores e dos operadores que já se encontram no mercado; o exemplo mais característico deste tipo de barreira é a exigência de obtenção de uma licença ou autorização, para iniciar a actividade num determinado mercado; actualmente este tipo de barreira existe, a título exemplificativo, no caso do serviço fixo de telefone e do serviço de distribuição de televisão por cabo; apesar de condicionar o acesso ao mercado não é, por si só (excepto no caso de licenças concedidas no âmbito de concursos públicos), limitativa, uma vez que a todo o momento uma entidade que cumpra os requisitos legalmente exigidos pode requerer a atribuição de título para o exercício da actividade.
- Existem casos em que são impostas medidas de regulação que têm o objectivo de garantir que, num determinado mercado, há condições de livre concorrência, procurando assegurar que não existem abusos de posição dominante, quer em relação a outros operadores quer em relação aos consumidores. Estas medidas, que têm muitas vezes carácter temporário não são, por si só, limitativas do acesso ao mercado e desenvolvimento da actividade, mas podem

determinar a imposição de sanções sobre operadores que não as cumpram, ou mesmo a sua saída do mercado. São exemplos das mesmas a imposição de obrigatoriedade de prestação de serviços mínimos (universais), a imposição de portabilidade e de inter-operabilidade, a obrigatoriedade de disponibilização de infra-estruturas, a proibição de práticas predatórias, o controle da subsidiarização cruzada, a imposição de medidas de protecção ao consumidor tais como a facturação detalhada, etc.

São também consideradas barreiras legais à entrada a necessidade de obtenção de direitos de passagem, de autorizações municipais, etc, previamente à instalação de redes de telecomunicações.

Barreiras estruturais:

Uma barreira estrutural existe quando, num determinado mercado e para um determinado nível de procura, a tecnologia existente e a estrutura de custos que lhe está associada gera, entre o(s) operador(es) já existentes e novo(s) operador(es), condições assimétricas tais que impedem a entrada, ou condicionam o desenvolvimento da actividade, do(s) novo(s) operador(es) nesse mercado. Pode verificar-se a existência de barreiras estruturais, por exemplo, nos mercados que são caracterizados por economias de escala, e/ou de gama, e/ou de densidade, substanciais, ou ainda, por elevados custos fixos, não recuperáveis, de arranque e de saída da actividade (*sunk costs* ou custos afundados).

Os efeitos de escala existem quando o custo unitário de produção de um dado produto/serviço diminui à medida que aumenta a quantidade produzida. Este tipo de barreira existe, a título de exemplo, numa rede telefónica, onde o custo unitário de cada unidade de tráfego diminui quando este aumenta, devido ao reduzido nível do custo marginal.

Os efeitos de gama existem quando uma mesma infra-estrutura de produção pode suportar serviços diferentes e o custo unitário de produção de cada um desses serviços diminui à medida que a diversidade de serviços produzidos sobre a mesma infra-estrutura aumenta. Exemplo da existência deste tipo de efeito é o da oferta integrada de serviços de voz, dados e televisão suportados em redes de cabo, actualmente permitida pela crescente versatilidade e capacidade tecnológica desta infra-estrutura.

Os efeitos de densidade da rede existem quando, para um dado nível de produção de um serviço, os custos unitários de produção baixam à medida que a densidade da rede aumenta.

A existência de efeitos de escala, de gama ou de densidade não constitui por si só uma barreira estrutural; a barreira pode existir quando, para o aparecimento dos efeitos referidos, é necessário obter uma fatia (*share*) significativa do mercado total e, ao mesmo tempo, a saída desse mesmo mercado representa um custo elevado devido a um alto nível de custos afundados. Exemplos de mercados onde esta situação pode ocorrer são, tipicamente, os de distribuição de serviços tais como o serviço fixo de telefone, os serviços de acesso à Internet, ou os serviços de televisão por cabo, suportados em redes fixas cujo custo de instalação é muito elevado e não recuperável (o que beneficia os operadores já instalados no mercado).

Estrutura empresarial do sector

A globalização do sector das telecomunicações, as evoluções tecnológicas que têm vindo a permitir que uma mesma infra-estrutura (incluindo o próprio espectro radioeléctrico) consiga suportar uma gama crescente e diversificada de produtos/serviços, e, a progressiva implementação de regras de concorrência no espaço da União Europeia, alargando os mercados, levou a que as empresas procurassem, por um lado, consolidar as suas posições nos mercados tradicionais (nacionais) e, por outro, obter novos mercados, aumentando a sua base de potenciais clientes.

Nos casos dos operadores de pequena e média dimensão, a ambição foi consolidar a respectiva posição e conseguir desenvolver um mercado regional relevante. No caso dos operadores de maior dimensão, o objectivo foi o conseguir posições internacionais, ou globais, fortes. As estratégias prosseguidas para tentar alcançar estes objectivos levaram ao aparecimento de grupos empresariais, através de aquisições e/ou fusões, e também de *joint-ventures*, em que se procura uma integração de todos os negócios, a montante e a jusante, do negócio principal e, simultaneamente, o alargamento da base de potenciais clientes/assinantes.

Em consequência desta tendência, os mercados de telecomunicações, independentemente do número de operadores a actuar em cada segmento específico, tendem a estar concentrados nas mãos de grupos económicos de dimensão importante.

Em Portugal, têm relevância os seguintes principais grupos:

_ Grupo Portugal Telecom (PT)

É o maior grupo de telecomunicações e multimédia em Portugal. Actua noutros países, entre os quais o Brasil é prioritário, estando também presente em França, Suíça, Macau, Moçambique, Uganda, Quênia, Botswana, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné Bissau, Marrocos e Timor.

O seu capital social é maioritariamente detido por entidades privadas, entre as quais se encontram o Grupo Banco Espírito Santo (9,4 por cento incluindo participações directas e indirectas) o Grupo Caixa Geral de Depósitos (4,7 por cento incluindo participações directas e indirectas), o Grupo BPI (3 por cento incluindo participações directas e indirectas), o grupo espanhol Telefónica (4,8 por cento incluindo participações directas e indirectas) e a Cinveste, SGPS, SA (2,3 por cento). A Brandes Investment Partners, IP, tem, indirectamente, através dos seus clientes, 5,5 por cento dos direitos de voto. O Estado Português, e entidades por si controladas, apesar de deterem apenas 6,4 por cento do capital social, controlam 500 acções da categoria A que, de acordo com estatutos da PT, conferem direitos especiais, nomeadamente no que diz respeito a deliberações relativas aos seguintes aspectos da vida desta Sociedade:

- _ eleição do conselho de administração, em que o Estado Português tem o direito de eleger um terço do número total de administradores, neles incluído o Presidente do Conselho de Administração;

- _ autorização para que um accionista que exerça, directa ou indirectamente, uma actividade concorrente da PT, possa ser titular de acções ordinárias representativas de mais de 10 por cento do seu capital social;
- _ alteração dos princípios fundamentais das políticas da PT e das opções estratégicas, nomeadamente relativas à tecnologia a adoptar, desenvolvimento de redes e prestação do serviço;
- _ definição dos princípios gerais de política de participação em sociedades, incluindo a autorização para aquisições e alienações;
- _ distribuição de dividendos, quando superiores a 40 por cento dos lucros anuais distribuíveis;
- _ aumentos de capital e outras alterações estatutárias;
- _ emissão de obrigações e outros títulos de crédito.

Em Portugal, o Grupo PT actua em todas as áreas de negócio do sector das telecomunicações e sistemas de informação, nomeadamente no segmento das redes fixas (PT Comunicações, PT Prime), das redes móveis (TMN), dos serviços multimédia (PT Multimédia, Telepac e TV Cabo Portugal), e tem ainda uma unidade de investigação e desenvolvimento (PT Inovação).

No Brasil, o grupo presta o serviço móvel terrestre no estado de São Paulo e nas cidades de Ribeirão Preto e Guataporá, através da Telesp Celular, e nos estados de Paraná e de Santa Catarina através da Global Telecom, empresa participada pela Telesp Celular.

Em 2002, as receitas consolidadas totais (incluindo a empresa Telesp Celular) foram de 5.582,0 milhões de euros, 2,5 por cento inferiores ao valor do ano anterior, mas o resultado operacional mais amortizações (EBITDA ou *cash-flow* operacional) foi de 2.229,5 milhões de euros, 5 por cento acima do registado no ano de 2001. O resultado líquido do grupo em 2002 foi de 391,1 milhões de euros.

No mercado português, as receitas totais de exploração em 2002 foram de 4.364,4 milhões de euros, valor que representa 78 por cento das receitas totais do grupo; em 2001, este mesmo agregado foi de 4.325,4 milhões de euros. O EBITDA para o mesmo mercado foi de 1.716,8 milhões de euros, tendo crescido cerca de 3 por cento em relação a 2001.

A análise das receitas por áreas de negócio mostra a predominância do serviço fixo de telefone (PT Comunicações, que herdou as posições dos operadores históricos no mercado português da telefonia de voz fixa), responsável, em 2002, por 1.512,1 milhões de euros (35 por cento daquele total), seguido do serviço móvel (TMN), que gerou receitas de exploração de 1.266,6 milhões de euros (29 por cento daquele total). A terceira maior área de negócio foi a dos serviços multimédia (PT Multimédia), cujas receitas de exploração totais em 2002 foram 640.3 milhões de euros.

A contribuição dos negócios para o EBITDA (mercado português) acentua a relevância da área da PT Comunicações (55 por cento do total, 956,9 milhões de euros, descida

de 8,4 por cento em relação a 2001), tendo a TMN contribuído com 36 por cento do total (623,2 milhões de euros, superior em 15,7 por cento ao valor de 2001).

No final de 2002 registou-se um número total de trabalhadores ao serviço do grupo de 23.109, dos quais 16.893 (73 por cento) em Portugal. Do total de trabalhadores, cerca de 44 por cento (10.270) estavam na PT Comunicações, 14 por cento na PT Multimédia, e cerca de 5 por cento na TMN, percentagem semelhante à do total de trabalhadores da PT Prime. A Telesp Celular (Brasil) tinha cerca de 2 mil trabalhadores (9 por cento).

Grupo Sonae

Este grupo actua em vários sectores de actividade, nomeadamente o retalho, o imobiliário, os derivados de madeira, o turismo e as telecomunicações, neste último através de uma *sub-holding*, a SonaeCom, da qual detém 82,79 por cento do capital, estando o restante (12,21 por cento) disperso em bolsa.

A SonaeCom actua em quatro áreas principais de negócio, designadamente: comunicações móveis (Optimus); comunicações fixas (Novis); media e Internet (Público e Clix); e software e sistemas de integração (Enabler, WeDo, BizDirect e Mainroad).

Nos segmentos de telecomunicações fixas actua em parceria com a France Telecom, seu parceiro de referência para esta área. Na Optimus, da qual detém 45,89 por cento do capital, está associada à 093x - Telecomunicações Celulares, SA (25,49 por cento), à Wirefree Services Belgium (20 por cento), à Maxistar S.A. (3,62 por cento) e à Sociedade Geral de Projectos e Serviços, SA (5 por cento).

Em 2002, o volume de negócios consolidado da SonaeCom foi de 793 milhões de euros, registando uma variação positiva de 8 por cento em relação a 2001 (731 milhões de euros); a principal contribuição para este volume de negócios foi da área das comunicações móveis (75,7 por cento), seguida das comunicações fixas (10,7 por cento) e de media e acesso à internet (9,6 por cento).

A SonaeCom tinha, no final de 2002, 2.492 colaboradores, dos quais 41 por cento nas comunicações móveis, 27 por cento nas áreas de *software* e sistemas de integração e 11 por cento nas comunicações fixas.

Os resultados líquidos do exercício de 2002 foram negativos em 75 milhões de euros, superiores, em cerca de 2 milhões de euros, aos de 2001. O EBITDA ajustado foi de 123 milhões de euros, tendo aumentando cerca de 46 por cento face a 2001. Este forte crescimento da rentabilidade operacional registou-se em todas as áreas do negócio.

Grupo Vodafone

A Vodafone Group Plc, grupo internacional que detém participações em empresas de 28 países e parcerias em 7 outros países, actua em Portugal através da Vodafone Telecel, da qual detém, desde Abril de 2003, acções representativas de mais de 90 por cento do capital social (em 1 de Abril a soma das participações directas e indirectas era representativa de 94.41 por cento do capital).

A Vodafone Telecel está presente no mercado das telecomunicações móveis e fixas (Vodafone), no acesso à internet (Vizzavi Portugal), no mercado de infra-estruturas de telecomunicações e de tecnologias de informação (através da Situs, *joint-venture* detida em partes iguais pela Vodafone e pela Optimus e através da NexEnter, uma *Datacenter Infrastructure Provider* participada em 80 por cento pela Vodafone e em 20 por cento pela Mailtec) e, também, na área do *Customer Relationship Management* (CRM), (através da CelFocus, da qual detém 45 por cento do capital, em parceria com a Cfocus, unidade de negócios da Novabase).

O seu volume de negócios total²¹ para o ano de 2002 foi de cerca de 1.054,8 milhões de euros, dos quais cerca de 93 por cento provenientes da prestação de serviços de telecomunicações. As outras receitas são sobretudo constituídas por vendas de equipamentos. Para o mesmo período, o EBITDA foi de 306,3 milhões de euros e o resultado líquido depois de impostos apresentado foi de 101,7 milhões de euros.

A Vodafone Telecel tinha, no final de 2002, cerca de 2000 colaboradores.

Grupo EDP

A participação deste grupo no mercado das telecomunicações é desenvolvida através da ONI, SGPS, participada maioritariamente (56 por cento) pela EDP, através da OPTOP, SGPS, SA, mas em cujo capital social estão também o Banco Comercial Português (22,8 por cento), a BRISA (17,0 por cento) e a GalpEnergia (4,2 por cento). Este grupo actua também no mercado das tecnologias de informação, através da Edinfor, da qual detém a totalidade do capital.

Os proveitos operacionais gerados pelas telecomunicações e tecnologias de informação que, em 2002, foi de 521,5 milhões de euros (297,5 milhões de telecomunicações e 224,0 milhões de tecnologias de informação) representam apenas cerca de 8 por cento do total de 6.381,5 milhões de euros de proveitos operacionais do grupo, cujo principal negócio é a produção (23 por cento) e distribuição de energia (55 por cento) no território nacional.

Até ao final de 2002 a ONI estava habilitada a operar em todos os mercados de telecomunicações em Portugal, através da OniTelecom (telecomunicações fixas), da qual detinha 100 por cento; e da OniWay (telecomunicações móveis) da qual detinha 68 por cento. Em Dezembro de 2002 o grupo decidiu descontinuar as operações no negócio das telecomunicações móveis, para o qual detinham uma licença de UMTS, decisão de que resultou o encerramento da OniWay.

No mercado espanhol, a ONI detém participações maioritárias em duas empresas, a Comunitel e a Germinus, actuando no mercado das telecomunicações fixas.

No final do terceiro trimestre de 2002, o Grupo EDP tinha 16.430 trabalhadores, dos quais 1.759 (11 por cento) estavam ligados às telecomunicações.

²¹Fonte: Vodafone Telecel, resultados não auditados.

Grupo Jazztel

Este grupo, cuja empresa-mãe é a empresa Jazztel Plc., sediada em Londres, é composto por um conjunto de empresas da qual se destacam a Jazztel Portugal e a Jazz Telecom Espanha. Opera no mercado das telecomunicações fixas (voz e internet), no mercado ibérico, oferecendo soluções de banda larga para tráfego de voz, dados e internet.

Os proveitos operacionais, em 2001, foram de 24,5 milhões de euros, apresentou um resultado líquido do exercício negativo de 22,2 milhões de euros e o número médio de trabalhadores ao serviço foi de 149.

Tendências de evolução

Conforme já referido, nos países da União Europeia, no período entre 2000 e 2001, o sector das telecomunicações manteve o dinamismo até então verificado, embora o seu crescimento global tenha sido inferior ao registado nos anos anteriores.

No futuro próximo é expectável que em Portugal, tal como na generalidade dos países da União Europeia, se continue a assistir a um crescimento moderado do mercado e que os preços ao consumidor mantenham a tendência de descida verificada desde 1998. Para esta evolução contribuirão fortemente o reforço da digitalização, nomeadamente ao nível das redes de distribuição por cabo, a inovação tecnológica e o desenvolvimento da convergência.

A convergência e o aumento progressivo da digitalização introduziram um elemento de perturbação nas fronteiras tradicionalmente existentes entre os sectores das telecomunicações, dos meios de comunicação social e das tecnologias de informação. Operadores de telecomunicações passaram a disponibilizar serviços audiovisuais e operadores de redes de distribuição de conteúdos televisivos começaram a prestar serviços de dados e voz através das suas redes.

Globalmente, o panorama futuro do sector afigura-se positivo, prevendo-se que se venham a ultrapassar gradualmente alguns pontos de estrangulamento no processo de consolidação da concorrência no sector que ainda subsistem, comparativamente a outros países da União Europeia, nomeadamente a existência de tarifas ainda demasiado elevadas das chamadas com terminação móvel, dificuldades relacionadas com os direitos de passagem (questão que afecta sobretudo os novos operadores), os níveis ainda reduzidos de concorrência na rede local e os progressos ainda insuficientes relativamente à oferta comercial do lacete local, que comprometem a generalização do acesso rápido e barato à Internet de banda larga.

2.2.3 Serviços de telecomunicações

Os serviços de telecomunicações objecto de análise neste relatório, dada a sua importância e tendo em conta o actual quadro legal, são os seguintes:

- _ Serviço fixo de telefone
- _ Serviço de circuitos alugados
- _ Serviços de telecomunicações móveis (com destaque para o serviço móvel terrestre)

– Serviços de transmissão de dados e acesso à Internet

– Serviço de distribuição de televisão por cabo²²

A análise efectuada abrange a caracterização de cada serviço e respectiva evolução.

2.2.3.1 Serviço fixo de telefone

O Serviço

O serviço fixo de telefone consiste na oferta ao público em geral do transporte directo da voz, em tempo real, em locais fixos, permitindo a qualquer utilizador, através de equipamento ligado a um ponto terminal da rede, comunicar com outro ponto terminal.

Este serviço, prestado por entidades licenciadas pelo ICP-ANACOM, mediante prévio requerimento devidamente instruído, permite ao utilizador a realização e recepção de chamadas de voz, sendo, de um modo geral, disponibilizado conjuntamente com diversas aplicações, facilidades e serviços de carácter opcional. Devido à crescente convergência das redes, as soluções integradas disponibilizadas pelos prestadores podem, como já referido, abranger outros tipos de serviços, permitindo, nomeadamente, a disponibilização, num único acesso fixo, de voz, dados e vídeo, mediante utilização de equipamento adequado. Estas soluções são, normalmente, ajustadas aos segmentos a que se dirigem (residencial, profissionais liberais, empresas, etc).

A prestação do serviço fixo de telefone, no actual momento tecnológico, é garantida através da comutação de circuitos, por recurso a nós de comutação utilizando tecnologia digital.

Estes nós de comutação, constituindo a rede de comutação, são ligados entre si pela rede de transporte e asseguram o encaminhamento da chamada entre a sua origem e o destino, estabelecendo para o efeito um canal temporariamente dedicado a cada comunicação pelo tempo de duração dessa comunicação - comutação de circuitos.

Para o efeito são envolvidos, não só os nós de comutação adstritos aos utilizadores origem e destino da chamada, mas também, quando necessários, outros nós da mesma rede²³ ou de outra rede com a qual a primeira tem interligação.

Entre a rede de comutação e os assinantes existe a rede de acesso local.

²²Inclui apenas a análise do serviço de distribuição de televisão por cabo porque os outros serviços que esta plataforma pode suportar - SFT e Internet - são analisados nos respectivos serviços.

²³A rede de comutação tem, tipicamente, uma topologia hierárquica, podendo a efectivação de uma chamada exigir o recurso a outros nós de comutação, em geral, de trânsito (sem assinantes ligados).

No quadro IV.10, a seguir, resumem-se os principais serviços (serviços tradicionais de voz, facilidades, serviços associados, etc) que podem ser oferecidos pelos prestadores de serviço fixo de telefone.

Quadro IV. 10 - Produtos e serviços oferecidos pelos prestadores do SFT

Produtos/serviços	Breve descrição
Linha telefónica analógica (só aplicável a acesso directo)	Corresponde ao serviço telefónico tradicional, permitindo efectuar e receber chamadas de voz em locais fixos. Mediante utilização de um modem possibilita o acesso a serviços adicionais, nomeadamente, transmissão de dados e fax.
Facilidades de serviço (só aplicável a acesso directo ²⁴)	Facilidades que modificam ou aumentam os atributos básicos e características do serviço telefónico básico (ex: chamada em espera, reencaminhamento de chamadas, etc.).
Serviços de tarifação	Facturação detalhada
Linha telefónica digital - Serviços RDIS (Rede Digital de Integração de Serviços ²⁴) (só aplicável a acesso directo ²⁴)	Serviço prestado também através de uma rede telefónica pública que permite a integração de serviços de voz e dados num único acesso. As ligações RDIS actualmente oferecidas são as seguintes: acesso RDIS básico: acesso à RDIS com dois canais a 64 Kbps para voz e/ou dados e um canal a 16 Kbps para sinalização, o qual pode ser usado para dados em modo de pacote; acesso RDIS primário: acesso à RDIS com 30 canais a 64 Kbps para voz e/ou dados, um a 64 Kbps para sinalização e um a 64Kbps para sincronização, proporcionando um débito global a 2 Mbps. Sobre linhas RDIS podem ser prestados outros serviços suplementares, como a introdução e/ou inibição de identificação da linha chamadora, reencaminhamento de chamadas, etc.
Serviços do operador	Serviços informativos e listas telefónicas, serviços de estabelecimento de comunicações assistidas pelo operador, serviços de chamadas a pagar no destino, etc.
Acesso a serviços públicos	Acesso a serviços de emergência e outros.
Seleção chamada a chamada e pré-selecção	Funcionalidade que permite a escolha de um prestador de serviço fixo de telefone distinto daquele que detém o acesso local. Esta escolha é efectuada através da marcação de um código curto (prefixo 10xy do prestador) no acto do estabelecimento da chamada – seleção chamada a chamada –, ou é efectuada através de contrato na pré-selecção.
Portabilidade de operador (só aplicável a acesso directo)	Funcionalidade que permite a um assinante de um determinado prestador de serviço, numa base opcional, manter o seu número de telefone quando muda para outro prestador do mesmo serviço.
Postos públicos para acesso ao serviço fixo de telefone	Equipamento terminal para acesso ao serviço fixo de telefone (cabines), instalado em locais públicos, incluindo os de acesso condicionado, à disposição do público em geral, em regime de oferta comercial.

De referir que a oferta de ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*)²⁵ não é incluída neste capítulo. De facto, este produto destina-se a clientes que pretendem essencialmente usufruir de serviços de transmissão de dados com capacidade de ligação superior a um acesso analógico ou mesmo a um acesso RDIS. Desta forma, esta tecnologia, cuja oferta comercial teve início no 1º trimestre de 2001, é abordada com algum detalhe no âmbito do serviço de acesso à Internet. No entanto, na medida em que permite também comunicações de voz, poderá vir futuramente a constituir parte de uma solução integrada com um peso crescente na oferta dos prestadores do serviço fixo de telefone.

²⁴Dependendo do acesso local ser detido ou não pelo prestador de serviço fixo de telefone, assim se pode ter, respectivamente, serviço fixo de telefone na forma de acesso directo, ou de serviço fixo de telefone na forma de acesso indirecto.

²⁵Tecnologia de transmissão assimétrica mais vulgarizada da família de tecnologias DSL (Digital Subscriber Lines) utilizada sobretudo no acesso à Internet e transmissão de dados.

Utilizando a rede de comutação afecta à prestação do serviço fixo de telefone, os prestadores de serviços de telecomunicações em geral e de serviço fixo de telefone em particular, podem instalar plataformas de redes inteligentes, as quais são sistemas que permitem de modo rápido e flexível configurar e parametrizar serviços de telecomunicações orientados ao cliente.

Estão neste caso os seguintes serviços:

- _ Chamadas grátis para o chamador - em que o assinante solicita a atribuição de um número iniciado por 800, passando a pagar todas as chamadas destinadas a esse mesmo número, as quais são, portanto, gratuitas para o chamador;
- _ Chamadas com custos partilhados - em que o assinante solicita a atribuição de um número iniciado por 808 e/ou 809, sendo o custo das chamadas destinadas a este número partilhado entre o assinante e o chamador;
- _ Acesso universal - em que é atribuído ao assinante um número único, iniciado por 707 ou 708, a marcar pelo utilizador chamador e com um preço definido independente da respectiva localização geográfica;
- _ Número pessoal - em que é atribuído ao assinante um número iniciado por 884, sendo todas as chamadas destinadas a esse número encaminhadas para diferentes locais²⁶ de atendimento definidos pelo assinante e debitadas na sua factura, mesmo que os números por si escolhidos não estejam registados em seu nome;
- _ Cartões virtuais de chamadas - que permite a realização de chamadas telefónicas, mediante marcação prévia de um número iniciado por "882xy" e seguido, numa segunda fase do estabelecimento da comunicação, de um conjunto de caracteres identificativo do utilizador chamador.

As funcionalidades da pré-selecção e da portabilidade de operador na rede fixa, indicadas na tabela atrás apresentada, foram sequencialmente introduzidas após a liberalização do serviço fixo de telefone com o intuito de facilitar a relação dos consumidores com os novos prestadores deste serviço.

A pré-selecção é uma funcionalidade que permite, através do acesso directo de outro prestador, a oferta de serviço fixo de telefone por prestadores de acesso indirecto e a criação de um elo comercial com os assinantes. Para tal, foi sendo sucessivamente alargado o tipo de chamadas elegíveis²⁷ para acesso indirecto, sendo todas as chamadas de tráfego elegível, de acordo com o contrato comercial celebrado, automaticamente efectuadas pelo prestador de acesso indirecto sem necessidade de marcação dos correspondentes códigos (ver tabela).

²⁶Este serviço é ainda apresentado com bastantes restrições, nomeadamente quanto às redes onde este atendimento pode ser efectuado

²⁷São chamadas elegíveis as chamadas internacionais e/ou as chamadas nacionais com origem e destino no território nacional que configuram SFT (destinadas ao nível "2" de numeração) e que configuram tráfego fixo-móvel.

Com efeito, as etapas associadas à pré-selecção foram as seguintes:

- 1 de Janeiro de 2000 - abertura à concorrência do serviço fixo de telefone em acesso directo (sem restrições) e, em acesso indirecto, através de selecção chamada-a-chamada (limitado às chamadas interurbanas e internacionais, em qualquer dos casos apenas nas comunicações fixas);
- 30 de Junho de 2000 - introdução da pré-selecção através de equipamentos próprios (*dialers*) (regime interino);
- 1 de Outubro de 2000 - implementação da pré-selecção em todo o território nacional, no seu modelo definitivo e elegibilidade das chamadas fixo-móvel em acesso indirecto, através de selecção chamada-a chamada e pré-selecção;
- 1 de Janeiro de 2001 - elegibilidade das chamadas locais e regionais, nas comunicações fixas, em acesso indirecto (selecção chamada-a-chamada e pré-selecção).

Adicionalmente, a 30 de Junho de 2001 foi implementada a portabilidade de operador na rede fixa.

No entanto, a expressão de tais funcionalidades mantém-se, de momento, reduzida, detendo a PT Comunicações, no final de 2002, 95 por cento dos acessos telefónicos principais instalados²⁸ e tendo gerado cerca de 89 por cento do tráfego total originado no mesmo ano (tráfego nacional e tráfego internacional de saída).

No final de 2001, a percentagem de acessos telefónicos principais instalados pela PT Comunicações era ainda superior (cerca de 98 por cento), sendo que destes acessos, 355 mil²⁹ (cerca de 8 por cento) se encontravam pré-seleccionados, sendo as chamadas nacionais e/ou internacionais neles originadas efectuadas através de outros prestadores do serviço. No entanto, no final do primeiro semestre de 2002, o número de acessos principais em pré-selecção diminuiu cerca de 15 por cento, passando a representar 7 por cento do total de acessos principais do operador histórico.

Relativamente à portabilidade, no final de 2002, eram 63.572 os números portados na rede fixa.

Quanto ao acesso directo, a possibilidade de recurso à tecnologia Acesso Fixo Via Rádio (FWA), após realização de concurso público em 1999 para atribuição de frequências, acabou por ter um impacto menor que o expectável na actividade dos novos prestadores. De facto, conforme já referido, esta tecnologia permite aos operadores uma ligação directa dos seus clientes à sua rede de telecomunicações,

²⁸Este indicador corresponde à soma do número total de acessos analógicos e de acessos digitais equivalentes instalados. O número de acessos digitais equivalentes corresponde à soma do número de linhas afectas ao serviço fixo de telefone suportadas em cada acesso digital instalado. No caso de acessos RDIS, o número total de acessos equivalentes é o seguinte:
- 2, por cada acesso RDIS básico;
- 30, por cada acesso RDIS primário.

²⁹Fonte: PT. Estes acessos, embora pré-seleccionados, continuam a ser contabilizados como pertencendo à PT Comunicações.

através de uma ligação rádio fixa das instalações destes à central do operador, em vez de uma ligação com cabos de cobre ou fibra óptica, por exemplo. No entanto, no final de 2002, apenas 0,2 por cento dos acessos telefónicos principais eram suportados em FWA, continuando 99,8 por cento a ser, nomeadamente, suportados em pares de fio cobre, fibra óptica e cabo.

O peso relativo do FWA no contexto das tecnologias utilizadas pelos novos prestadores no âmbito da rede de acesso local continua, desta forma, a ser diminuto. Mesmo considerando apenas os acessos instalados pelos novos prestadores, a importância relativa desta tecnologia tem vindo a diminuir, constituindo no final dos anos de 2000, 2001 e 2002, respectivamente, 26 por cento, 5,6 por cento e 3,9 por cento dos acessos telefónicos principais instalados por aquelas entidades. Efectivamente, embora o recurso a FWA por parte dos novos prestadores tenha aumentado em 2001 e 2002, tal ocorreu a um ritmo relativamente mais lento que no caso dos restantes tipos de acessos telefónicos instalados por estas entidades.

Por outro lado, procurou-se também intensificar a concorrência e estimular a inovação tecnológica no mercado de acesso local, através da oferta do lacete local desagregado³⁰, de forma a incentivar a competitividade na prestação de serviços e comunicações electrónicas.

Tal oferta que permitiria, à partida, a prestação de variados serviços (desde o serviço fixo de telefone, até ao acesso à Internet em banda larga, incluindo o acesso a serviços multimédia, a diferentes velocidades de transmissão, suportados em diferentes tecnologias), tem tido, até ao momento, um impacto reduzido na oferta de serviços de dados, voz e vídeo dos novos prestadores, nomeadamente por o número de lacetes locais desagregados existentes até à data ser ainda diminuto. O escasso interesse pela oferta do lacete local manifestado em Portugal pelos novos operadores e prestadores tem paralelo a nível comunitário.

Neste contexto, são ainda de destacar as seguintes dificuldades com as quais se defrontam os novos prestadores do serviço fixo de telefone:

- _ A preferência dos consumidores pelos serviços das empresas já estabelecidas (o operador histórico), decorrentes da habituação e inércia face à mudança;
- _ A concorrência oferecida pelo serviço móvel terrestre;
- _ A necessidade de um investimento muito elevado, por se tratar de um sector capital intensivo e cuja recuperação só é possível no médio/longo prazo;
- _ As necessidades de financiamento a que este serviço está sujeito e o facto de a Bolsa não constituir uma alternativa como fonte de financiamento, bem como o conseqüente agravamento dos custos financeiros de exploração;
- _ A difícil diferenciação dos serviços a oferecer face aos serviços existentes, exigindo fortes investimentos em marketing e publicidade, cujos efeitos são em parte neutralizados pelo esforço publicitário do operador histórico;
- _ O risco associado ao recurso a uma estratégia de preços baixos.

³⁰ O lacete local consiste no circuito físico, constituído por pares de condutores metálicos entrançados (geralmente pares de cobre) na rede de acesso local, ligando o ponto terminal da rede nas instalações do utilizador à rede do operador. A oferta do lacete local desagregado consiste na disponibilização, pela PT Comunicações, S.A. aos outros operadores licenciados, do lacete local, para que estes procedam junto do utilizador à prestação de serviços de banda estreita e/ou de banda larga.

Evolução do serviço

Em 2002, assistiu-se, pela primeira vez, conforme ilustrado no quadro seguinte, à inversão da tendência de crescimento que se vinha registando ao nível dos acessos telefónicos principais instalados³¹.

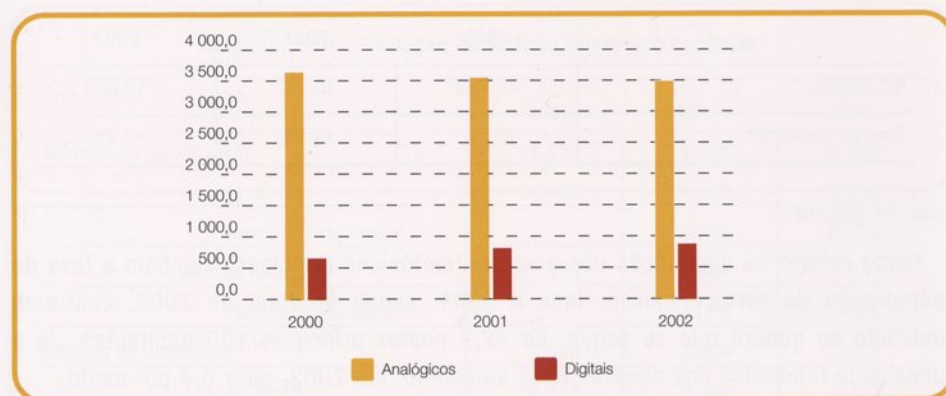
Quadro IV. 11 - Evolução do parque de acessos telefónicos principais

	2000	2001	2002
Número de acessos telefónicos principais	4.313,6	4.377,7	4.361,0
Acessos analógicos	3.652,6	3.559,8	3.479,3
Acessos digitais	661,0	817,9	881,7
Básicos RDIS	375,5	486,0	540,5
Primários RDIS	278,6	323,7	332,6
Outros (Diginet e frac.)	6,9	8,2	9,0
Crescimento (TOTAL)	1,98%	1,49%	-0,38%

Unidade: 1.000 acessos equivalentes

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 12 - Acessos principais



Unidade: 1.000 acessos equivalentes

Fonte: ICP-ANACOM

A redução do números de acessos telefónicos principais prende-se, em certa medida, com o aparecimento e rápida expansão do serviço móvel terrestre, que levaram a que o serviço fixo de telefone começasse gradualmente a perder a importância que teve durante muitas décadas. De facto, o decréscimo global registado ao nível dos acessos telefónicos principais indicia, em conjugação com a expansão dos acessos telefónicos móveis, alguma substituição dos primeiros pelos segundos.

³¹Ver definição na nota 28.

Os acessos suportados em redes de cabo estão incluídos neste indicador.

Não obstante o decréscimo do número total de acessos principais, verificou-se que os acessos telefónicos digitais cresceram, em 2002, cerca de 8 por cento face a 2001, evidenciando uma progressiva melhoria tecnológica da rede fixa, que, em geral, se fez à custa da substituição de acessos analógicos. Esta substituição prende-se, nomeadamente, com uma crescente apetência dos assinantes pela utilização do correio electrónico e da Internet, possibilitada de modo mais favorável pela instalação de acessos telefónicos digitais. De notar que estas novas formas de comunicação constituem, em muitos casos, alternativas à transmissão ou consulta de informação, anteriormente feita através de comunicações de voz, suportadas no serviço fixo de telefone.

Contudo, o acréscimo verificado relativamente aos acessos digitais não foi suficiente para compensar a redução dos acessos analógicos (acessos profissionais e residenciais e postos públicos para acesso ao serviço fixo de telefone).

No tocante aos postos públicos instalados, em 2002 manteve-se, conforme evidenciado na tabela seguinte, a tendência de diminuição que se vinha registando desde 2000 (situação a que não será também alheia a forte penetração a que se tem vindo a assistir no serviço móvel).

Quadro IV. 12 - Evolução do número de postos públicos

	2000	2001	2002
N.º Postos	47.733	45.491	43.800
Taxa de crescimento	8,0%	-4.7%	-3.7%

Fonte: ICP-ANACOM

Como reflexo da diminuição dos acessos telefónicos principais, também a taxa de penetração do serviço baixou, face a 2001, sendo no final de 2002, conforme indicado no quadro que se segue, de 42,2 postos principais/100 habitantes. Já a densidade telefónica dos acessos RDIS aumentou, em 2002, para 8,4 por cento.

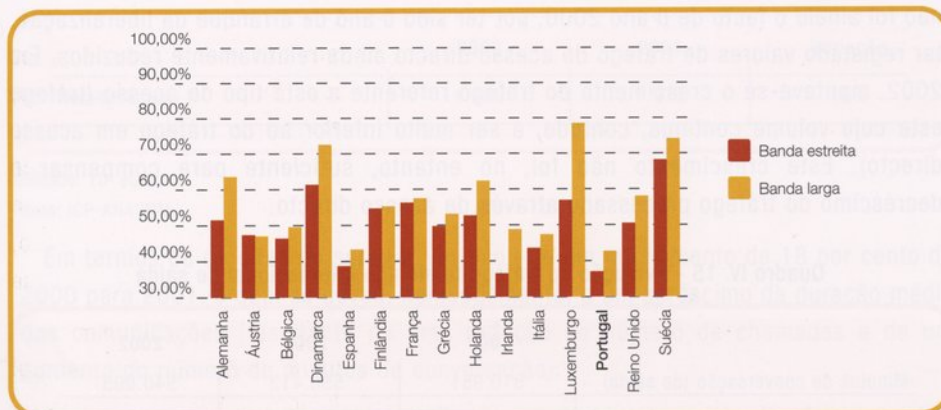
Quadro IV. 13 - Taxas de penetração

	2000	2001	2002
Número de acessos principais/100 habitantes	43,0%	42,4%	42,2%
Número de acessos RDIS/100 habitantes	6,6%	8,0%	8,4%

Fonte: ICP-ANACOM, INE

Não obstante esta redução da densidade telefónica registada em 2002, vinha-se assistindo nos últimos anos a um crescimento, com algum significado, da penetração do serviço fixo de telefone a nível nacional. Conforme evidenciado no gráfico seguinte, esta evolução não foi, no entanto, suficiente para que a taxa de penetração alcançasse os valores registados na maior parte dos países da União Europeia.

Gráfico IV. 13 - Taxa de penetração de mercado



Fonte: UIT

Efectivamente, apesar do crescimento registado, em 2001 Portugal manteve-se, a par com a Espanha, entre os países europeus com menor densidade telefónica. A Irlanda, que em 1995 era o país europeu com menor número de postos principais por 100 habitantes, atingiu já em 2001 uma densidade telefónica próxima dos 50 por cento. No Luxemburgo, Dinamarca e Suécia as taxas de penetração registadas foram as mais elevadas, ultrapassando os 70 por cento.

Quadro IV. 14 - Evolução do tráfego telefónico nacional

	2000	2001	2002
Minutos de conversação	14.606	15.255	14.254
Acesso directo	14.433	14.368	13.212
Taxa de crescimento	-	-0,5%	-10,7%
Acesso indirecto	173	887	1.041
Taxa de crescimento		412%	-7,8%
Número de chamadas	3.548	3.404	3.107
Acesso directo	3.478	3.061	2.703
Taxa de crescimento	-	-11,9%	-11,7%
Acesso indirecto	70	343	404
Taxa de crescimento	-	390%	17,8%

Unidade: Milhões de minutos/ Milhões de chamadas

Fonte: ICP-ANACOM

Analisando a evolução do tráfego telefónico, verifica-se que as comunicações de âmbito nacional (em termos de minutos de conversação) diminuíram cerca de 11 por cento em 2002, continuando a ser maioritariamente cursadas através do acesso directo (94,2 por cento em 2001 e 92,7 por cento em 2002). Não obstante, o tráfego nacional referente a este tipo de acesso tem vindo, em termos de minutos de conversação e de número de chamadas, a decrescer.

Na componente do acesso indirecto, em 2001 ocorreu um forte crescimento, a que não foi alheio o facto de o ano 2000, por ter sido o ano de arranque da liberalização, ter registado valores de tráfego de acesso directo ainda relativamente reduzidos. Em 2002, manteve-se o crescimento do tráfego referente a este tipo de acesso (tráfego este cujo volume continua, contudo, a ser muito inferior ao do tráfego em acesso directo). Este crescimento não foi, no entanto, suficiente para compensar o decréscimo do tráfego processado através de acesso directo.

Quadro IV. 15 - Evolução do tráfego telefónico internacional de saída

	2000	2001	2002
Minutos de conversação (de saída)	510.951	550.413	540.995
Acesso directo	414.392	420.486	428.242
Taxa de crescimento	-	1,5%	1,8%
Acesso indirecto	96.559	129.927	112.753
Taxa de crescimento	-	34,5%	-13,2%
Número de chamadas (de saída)	n.d.	147.229	141.910
Acesso directo	n.d.	111.253	109.528
Taxa de crescimento	-	-	-1,6%
Acesso indirecto	36.214	35.976	32.382
Taxa de crescimento	-	-0,7%	-10%

Unidade: Milhares de minutos/Milhares de chamadas

Fonte: ICP-ANACOM

Também no tráfego internacional de saída, medido em minutos de conversação, se registou em 2002 uma redução face a 2001 (embora a uma taxa inferior à do tráfego nacional). Esta tendência foi ainda mais acentuada para o tráfego aferido em termos de número de chamadas. O peso do acesso directo correspondeu, em 2002, a cerca de 79 por cento do total do tráfego internacional de saída cursado (em termos de minutos de conversação), valor ligeiramente superior ao verificado em 2001.

No tocante à distribuição do tráfego internacional de saída, em 2001³² os principais países de destino foram, tal como em 2000, a Espanha e a França, que acolheram, respectivamente, 20 por cento e 19 por cento do tráfego. É ainda de salientar, em 2001, o aumento de tráfego com destino ao Brasil, que passou a representar 11 por cento do total, quando em 2000 correspondia a apenas 8 por cento.

A redução do tráfego total do serviço fixo de telefone, a par do elevado crescimento do tráfego de voz do serviço móvel terrestre, evidenciam que aquele tipo de tráfego terá, em boa medida, vindo a ser substituído por comunicações móveis.

³²Não foi possível obter a desagregação do tráfego telefónico internacional de saída para o ano 2002, até à conclusão do presente relatório.

Quadro IV. 16 - Receitas do serviço fixo de telefone (SFT)

	2000	2001	Variação
Receitas totais	1.669	1.975	18%

Unidade: 10⁶ euros
 Fonte: ICP-ANACOM

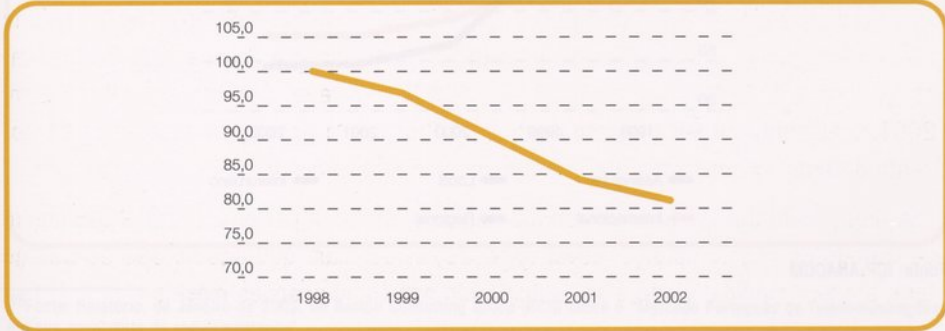
Em termos de receitas do serviço, verificou-se um crescimento de 18 por cento de 2000 para 2001, o qual se deveu, nomeadamente, a um acréscimo da duração média das comunicações (resultante de uma redução do número de chamadas e de um aumento do número de minutos de conversação).

Já os preços, em valores reais, praticados no âmbito da prestação do serviço fixo de telefone têm vindo a registar uma tendência decrescente. Esta tendência iniciou-se ainda anteriormente à liberalização do serviço, mantendo-se após a entrada dos novos operadores no mercado.

Os preços praticados pelos novos operadores são livres, devendo, contudo, nos termos do regulamento do serviço fixo de telefone em vigor obedecer aos princípios da igualdade, transparência e não discriminação. No caso da PT Comunicações, declarada como entidade com poder de mercado significativo no mercado do serviço fixo de telefone, os preços a praticar devem obedecer adicionalmente ao princípio da orientação para os custos. No tocante, em particular, aos preços aplicáveis pela PT Comunicações às prestações do serviço universal das telecomunicações³³ devem ser aplicadas pelo operador as regras estabelecidas na Convenção de Preços para o Serviço Universal celebrada, em 30.12.2002, entre a empresa, a Direcção Geral do Comércio e da Concorrência (DGCC) e o ICP-ANACOM.

No gráfico seguinte apresenta-se a evolução do preço do serviço, em valores reais, praticado pelo operador histórico³⁴.

Gráfico IV. 14 - Evolução, em valores reais, do preço de SFT do operador histórico



Fonte: ICP-ANACOM

³³"Serviço Fixo de Telefone na modalidade de assinante" (instalação de linha de rede analógica, assinatura da linha de rede analógica e comunicações telefónicas no País), "Serviço Fixo de Telefone na modalidade de postos públicos" (comunicações telefónicas no País) e "Listas Telefónicas e Serviço Informativo".

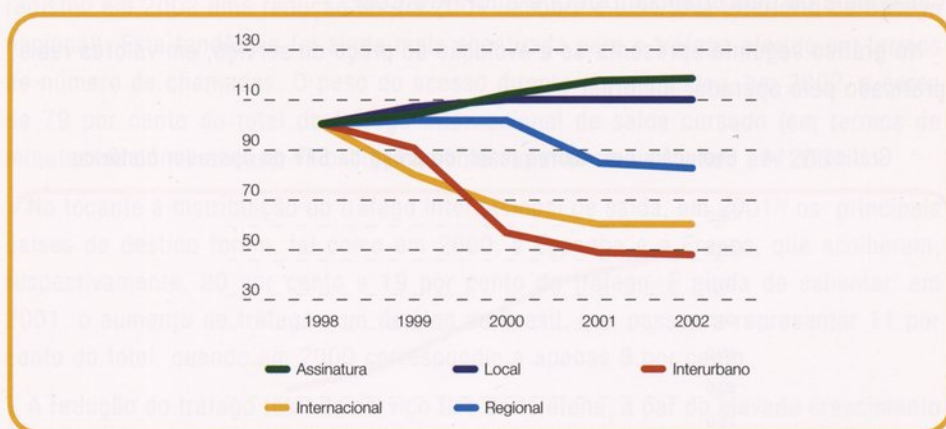
³⁴Para a determinação do preço do cabaz, foram ponderados os preços de instalação e assinatura mensal das linhas analógicas e os preços dos diversos tipos de tráfego (chamadas locais, regionais, interurbanas e internacionais para redes fixas) pela estrutura de receitas da PT Comunicações, de acordo com a metodologia estabelecida na Convenção de Preços do SFT, celebrada entre esta empresa e o Estado.

Esta evolução constitui uma aproximação não muito afastada da evolução dos preços estabelecidos pela generalidade dos prestadores do serviço fixo. De facto, mesmo após a liberalização, a PT Comunicações continuou a dominar o mercado, tendo registado em 2002 uma quota de 89 por cento do total do tráfego originado. Por outro lado, os preços praticados pelo operador histórico têm constituído uma referência para os novos entrantes, que têm procurado acompanhar ou mesmo fixar preços inferiores aos do operador histórico.

Historicamente, os preços associados aos serviços de telefonia fixa, praticados pelo operador incumbente, não reflectiam os respectivos custos. Serviços deficitários, como o acesso à rede, eram, em grande medida, subsidiados pelo tráfego. A abertura à concorrência exigiu que se procedesse ao rebalanceamento do tarifário, por forma a que os preços do serviço passassem efectivamente a ter uma orientação para os custos, tendo este processo acabado por influenciar largamente a evolução de preços que se seguiu.

Este rebalanceamento dos preços do serviço fixo de telefone praticados pelo operador histórico tem vindo a processar-se desde 1999, através da descida constante dos preços do tráfego de longa distância e do tráfego internacional associada ao aumento do preço das chamadas locais e da assinatura mensal. Este movimento, traduzido no gráfico seguinte, tem sido gradual, condicionado pela necessidade, reconhecida pela própria Comissão Europeia, de não causar variações bruscas na factura mensal dos consumidores, em especial dos que apresentam consumos de tráfego mais reduzidos e que tradicionalmente também são os utilizadores com recursos económicos mais fracos.

Gráfico IV. 15 - Rebalanceamento do preço do serviço fixo de telefone



Fonte: ICP-ANACOM

O rebalanceamento tarifário verificado em Portugal foi mais forte do que o ocorrido, em média, na UE, em particular no tocante às chamadas locais, as quais se encontram já alinhadas com o preço médio europeu³⁵. Para além dos preços³⁶ das chamadas locais³⁷, também os preços das chamadas internacionais³⁸ se encontram alinhados com a média europeia, situando-se a assinatura mensal abaixo da média. Apenas os preços das chamadas nacionais de longa distância³⁹ são superiores à média europeia.

Os preços fixados são normalmente diferenciados em função do destino (chamadas nacionais, internacionais, destinadas a redes móveis, etc) e do horário das chamadas realizadas. No âmbito das chamadas nacionais, são geralmente estabelecidos preços distintos em função da distância geográfica entre a origem e o destino das comunicações ou do indicativo do número de destino, sendo ainda, em alguns casos, variáveis em função da própria rede fixa de destino. No caso das chamadas destinadas a redes móveis, alguns prestadores estabelecem igualmente planos tarifários com preços diferenciados em função da rede de destino.

No respeitante ao investimento em telecomunicações efectuado pelos prestadores do serviço fixo de telefone, apresenta-se seguidamente a evolução verificada nos anos de 2000 e 2001.

Quadro IV. 17 - Investimento em telecomunicações

	2000	2001	Variação
Investimento em telecomunicações	430.430,5	495.145,6	15%
Na rede de transporte/transmissão	64.334,7	88.221,3	37%
Na rede de acesso/distribuição	215.620,8	183.821,1	-15%
Em elementos de comutação	53.047,9	80.140,2	51%
Em elementos de comutação	97.427,1	142.963,0	47%

Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

³⁵Fonte: Relatório, de Janeiro de 2003, do Boston Consulting Group (BCG) sobre o "Mercado Português de Telecomunicações e a sua envolvente de regulamentação".

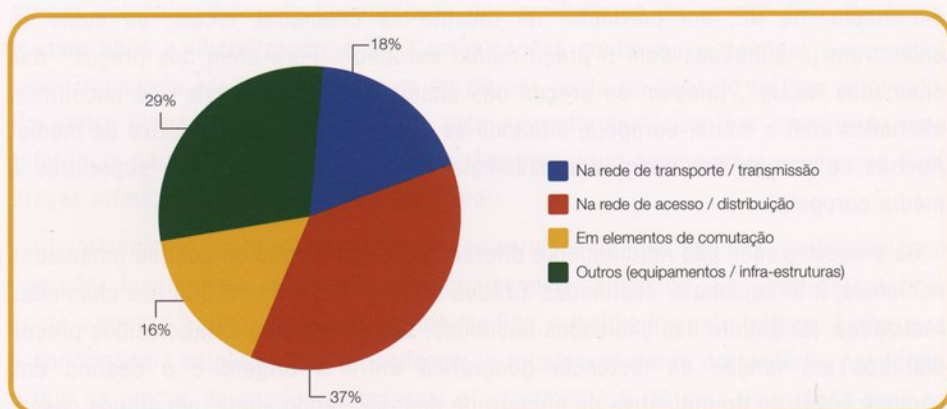
³⁶Valores com IVA, não ajustados por PPP (paridade do poder de compra).

³⁷Chamada local de 3 minutos no horário normal. Fonte: 8º Relatório de Implementação, 2002, da Comissão Europeia.

³⁸Chamada internacional média (misto de horário normal e económico e diferentes países de destino, de acordo com a metodologia de cabaz de preços da OCDE). Fonte: 8º Relatório de Implementação, 2002, da Comissão Europeia.

³⁹Chamada nacional de longa distância de 3 minutos, no horário normal. Fonte: 8º Relatório de Implementação, 2002, da Comissão Europeia.

Gráfico IV. 16 - Investimento em telecomunicações dos prestadores SFT - 2001



Fonte: ICP-ANACOM

De 2000 para 2001 registou-se um crescimento satisfatório do investimento dos prestadores de serviço fixo de telefone (15 por cento), especialmente se comparado com o investimento total do sector, que, em resultado das estratégias de redução de custos e investimentos prosseguidas pelas empresas, sofreu, neste período, uma quebra de cerca de 11 por cento.

Efectivamente, o peso relativo do investimento efectuado pelos prestadores do serviço fixo de telefone no total do investimento do sector aumentou de 20 por cento, em 2000, para 26 por cento, em 2001.

Apenas na componente relativa ao investimento na rede de acesso/ distribuição se verificou, entre 2000 e 2001, uma variação negativa. Não obstante, esta componente continuou, em 2001, a ser a mais representativa do investimento total realizado por estas entidades.

No quadro IV.18 apresenta-se a lista das entidades habilitadas à prestação de serviço fixo de telefone, com referência a 2002. Esta lista inclui, nomeadamente, os operadores de rede de distribuição por cabo com oferta de *triple play* (voz, dados e vídeo). A mesma tabela integra ainda informação sobre a situação de cada um dos prestadores ("activo" ou "não activo") no início e no final do ano, bem como a indicação das que entraram e saíram do mercado, durante o mesmo período.

Quadro IV. 18 - Prestadores de serviço fixo de telefone - 2002

Designação	No Início	Entradas	Saídas	No Final
BT – PORTUGAL – Telecomunicações, Unipessoal, S.A.	NA			NA
Cabletel – Serviços de Telecomunicações, S.A.	NA			NA
Cabovisão – Televisão por Cabo, S. A.	A			A
COLTEL – Serviços de Telecomunicações, Unipessoal, Lda.	NA			A
COMMUNICORP PORTUGAL, Lda.	NA			NA
Companhia Portuguesa Rádio Marconi, S.A.	NA			NA
DINIZ & ÁVILA – Comunicações, Lda.	NA			NA
EASTÉCNICA IV – Redes de Comunicações, S.A.	NA			NA
GLOBAL ONE – Comunicações, S.A.	A			A
HLC – Telecomunicações e Multimédia, S.A.	A			A
INTERROUTE – Comunicações Digitais, S.A.	NA			A
JAZZTEL PORTUGAL – Serviços de Telecomunicações, S.A.	A			A
MADDEM – Comunicações da Madeira, S.A.	A			A
MAXITELSAT – Redes e Comunicações Via Satélite, S.A.	NA		X	-
Média Capital Telecomunicações, S.A.	NA			NA
MULTICANAL ATLÂNTICO - TELECOMUNICAÇÕES, S.A.	NA			NA
Netvoice – Comunicações e Sistemas, Lda.	A			A
NOVIS TELECOM, Serviços de Telecomunicações, S.A.	A			A
ONITELECOM - Infocomunicações, S.A.	A			A
OPTIMUS – Telecomunicações, S.A.	NA			NA
PT Comunicações, S.A.	A			A
PT PRIME – Soluções Emp. de Telecom. e Sistemas, S.A.	A			A
R-Cabo e Telecomunicações, S.A.	NA		X	-
REFER TELECOM, S.A.	A			A
TELEMILÉNIO – Telecomunicações, Sociedade Unipessoal, Lda.	NA			NA
TMN – Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.	A			A
UNIVERTEL – Comunicações Universais, S.A.	A			A
VODAFONE TELECEL – Comunicações Pessoais, S.A.	A			A
VOCALIS TELEKOM-DIENSTE GmbH	-	X		NA
TOTAL ACTIVAS	14			16
TOTAL NÃO ACTIVAS	14			11
TOTAL GERAL	28	1	2	27

A – Activa NA – Não Activa

Fonte: ICP-ANACOM.

No final de 2002 existiam 27 prestadores habilitados à prestação de serviço fixo de telefone, dos quais 16 se encontravam em actividade. Destes 16 prestadores, apenas 12 operaram efectivamente. De facto, as empresas HLC - Telecomunicações e Multimédia, INTERROUTE - Comunicações Digitais, e MADEM - Comunicações da Madeira, embora estando no final de 2002 habilitadas à prestação do serviço, não cursaram tráfego. No caso da Coltel - Serviços de Telecomunicações, Unipessoal, também não houve escoamento de tráfego, uma vez que a sua actividade se iniciou muito perto do final do ano.

É, finalmente, de referir a revogação, já no início de 2003, da licença detida pela Companhia Portuguesa Rádio Marconi, para além da cessação, em Março último, da actividade da Univertel - Comunicações Universais.

Dos 12 prestadores em operação no final de 2002, 6 asseguraram tráfego de acesso directo e indirecto, 3 cursaram exclusivamente tráfego de acesso directo e 3 apenas registaram comunicações estabelecidas através de acesso indirecto.

No tocante à actividade de instalação e exploração de postos públicos para acesso ao serviço fixo de telefone, a lista, actualizada a 31.12.2002, de entidades habilitadas ao seu exercício é apresentada na tabela seguinte. Destas empresas, somente a PT Comunicações presta também o serviço fixo de telefone, possuindo as restantes empresas registo apenas para a prestação de serviços de telecomunicações de uso público.

Quadro IV. 19 - Prestadores de serviços de postos públicos - 2002

Designação	No Início	Entradas	Saídas	No Final
C. C. Comunicações a Crédito, Lda.	A			A
FUN COMYTEL PORTUGAL – Redes de Multimédia e Telefonia, S.A.	-	X		NA
PT Comunicações, S.A.	A			A
PHONE ONE – Serviços de Telecomunicações, Lda.	-	X		A
TOTAL GERAL	2	2	0	4

A – Activa NA – Não Activa

Fonte: ICP-ANACOM.

Destas entidades encontram-se a exercer efectivamente a actividade de instalação e exploração de postos públicos para acesso ao serviço fixo de telefone a PT Comunicações, a C.C. Comunicações a Crédito e a Phone One.

Para uma melhor compreensão do funcionamento do mercado, importa, por último, abordar também, em relação a cada serviço, o grau de concentração existente, uma vez que os diferentes operadores têm, normalmente, pesos diferenciados. Neste contexto, procedeu-se, para os diferentes serviços, ao cálculo de índices de concentração, dado que o ICP-ANACOM, por forma a salvaguardar a confidencialidade da informação que lhe é remetida pelos prestadores, não procede à divulgação das quotas de mercado individuais de cada empresa. No caso do serviço fixo de telefone, com o objectivo de fornecer os elementos mínimos indispensáveis a uma avaliação da penetração dos novos agentes no mercado, tem vindo a ser incluído, nos elementos

disponibilizados ao público, um nível de desagregação um pouco superior. Desta forma, para alguns indicadores, a informação divulgada no âmbito deste serviço tem sido diferenciada em termos de "PT Comunicações" vs "Novos prestadores", não sendo, em qualquer caso, fornecidas as quotas individuais dos "novos prestadores".

O índice de concentração analisado foi o índice de Hirschman-Herfindahl (HHI), o qual corresponde, para cada serviço, à soma dos quadrados das quotas individuais dos operadores em actividade:

$$HHI = \sum_{i=1}^n q_i^2,$$

sendo n o número de empresas em actividade e q a quota de mercado de cada uma delas.

O valor de HHI varia entre $1/n$ (a que corresponde um grau de concentração mínimo no mercado) e 1 (concentração máxima). Para concluir sobre o grau de concentração de um determinado mercado, o HHI calculado deve ser comparado com o H mínimo atingível ($1/n$), que corresponde à situação em que todas as empresas têm a mesma quota de mercado. Quando o HHI for idêntico a 1, verificar-se-á uma situação de domínio do mercado a 100 por cento por uma única empresa.

Conforme apresentado no quadro e nos gráficos seguintes, este índice foi, no caso do serviço fixo de telefone, calculado separadamente para o tráfego total nacional⁴⁰ (somatório do tráfego nacional de acesso directo e do tráfego nacional de acesso indirecto) e para o tráfego total internacional (somatório do tráfego internacional em acesso directo e do tráfego internacional respeitante a acesso indirecto). Para cálculo destes índices relativamente a 2002, considerou-se, pelas razões já indicadas, que apenas 12 entidades cursaram tráfego.

Quadro IV. 20 - Concentração de mercado em termos do tráfego cursado

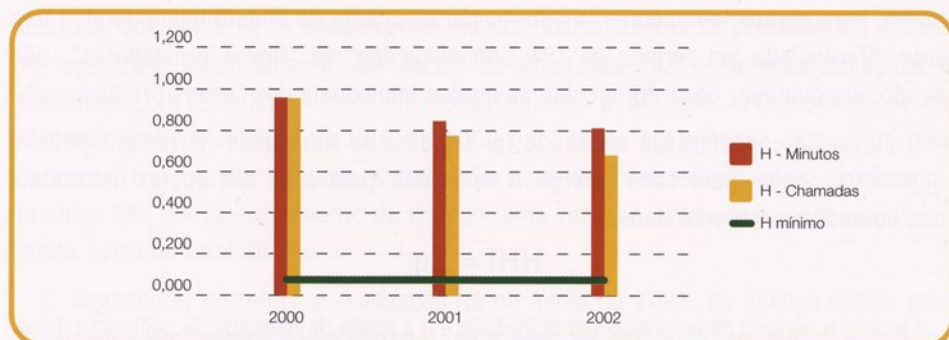
	2000	2001	2002
Tráfego nacional			
Acesso Directo e indirecto			
HHI - Minutos de conversação	0,973	0,863	0,809
HHI - Número de chamadas	0,956	0,774	0,680
H mínimo ⁴¹	0,071	0,071	0,083
N.º de empresas	14	14	12
Tráfego internacional			
Acesso directo e indirecto			
HHI - Minutos de conversação	0,659	0,568	0,569
HHI - Número de chamadas	0,171	0,556	0,543
H mínimo	0,077	0,071	0,083
N.º de empresas	13	14	12

Fonte: ICP-ANACOM

⁴⁰Tráfego referente a comunicações locais, regionais e nacionais (ou tipologia equivalente de chamadas estabelecidas pelos prestadores do serviço fixo de telefone) e acesso à Internet. Não é, nomeadamente, incluído o tráfego referente a chamadas "fixo-móvel" e "fixo-dados", chamadas para serviços de audiotexto, chamadas grátis para o chamador (prefixos 800 e 802), chamadas com custos partilhados (prefixos 808 e 809) e chamadas para números curtos, números pessoais (prefixo 884) e números de acesso universal (prefixo 707).

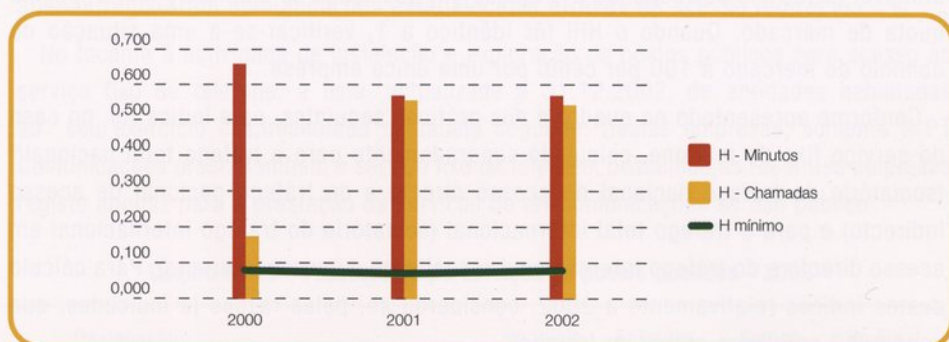
⁴¹H mínimo = $1/n$, em que n é o número de empresas em actividade. Gráfico IV. 18 - Índice de concentração - tráfego internacional de saída - acesso directo e indirecto

Gráfico IV. 17 - Índice de concentração - tráfego nacional - acesso directo e indirecto



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 18 - Índice de concentração - tráfego internacional de saída - acesso directo e indirecto



Fonte: ICP-ANACOM

O HHI obtido relativamente ao tráfego nacional revela a existência de um mercado ainda muito concentrado, embora com tendência para uma distribuição mais equilibrada das quotas. De facto, apesar de se ter vindo a verificar desde 2000 alguma redução da quota de mercado da PT Comunicações, a empresa foi em 2002 ainda responsável por cerca de 89,9 por cento e 82,1 por cento do tráfego nacional cursado, respectivamente, em termos de minutos de conversação e de número de chamadas.

No caso do tráfego internacional, constata-se que o índice de concentração é já menor, revelando uma melhor distribuição de quotas entre os intervenientes no mercado. Efectivamente, em 2002, a PT Comunicações cursou na sua rede 74,4 por cento e 72,7 por cento do tráfego internacional de saída registado, em 2002, em termos de minutos de conversação e de número de chamadas, respectivamente.

Em termos de número de acessos telefónicos principais instalados, a quota da PT Comunicações era, conforme já referido, de 95 por cento no final de 2002 (embora cerca de 7 por cento destes acessos se encontrassem pré-seleccionados, sendo o encaminhamento das correspondentes chamadas nacionais e/ou internacionais efectuado através de outros prestadores do serviço).

No tocante aos postos públicos para acesso ao serviço fixo de telefone, a PT Comunicações detinha no final de 2002, cerca de 99,8 por cento dos postos públicos instalados. De facto, apesar de o operador histórico ter vindo a proceder à

desinstalação deste tipo de postos, a já elevada quota de mercado apresentada pela empresa em 2000 e 2001 registou, em 2002, um ligeiro aumento.

2.2.3.2 Serviço de circuitos alugados

O Serviço

Os circuitos alugados são definidos como os meios de telecomunicações de uma rede pública que proporcionam capacidade de transmissão entre pontos terminais sem envolvimento de funções de comutação controladas pelo utilizador. Podem ser analógicos ou digitais, existindo também várias capacidades.

Para além do operador de serviço universal, ao abrigo do contrato de concessão, disponibilizam estes serviços outros operadores de redes públicas, no âmbito da oferta de capacidade da respectiva rede. Os clientes podem ser outros prestadores e operadores ou utilizadores finais (estes são sobretudo do segmento empresarial), que os utilizam, consoante os casos, para diversos fins, nomeadamente para a construção de redes públicas, prestação de serviços de telecomunicações, instalação de redes privadas e para o acesso a serviços de telecomunicações.

A oferta de circuitos, constituindo capacidade de transmissão disponibilizada pelos operadores de redes públicas de telecomunicações, está dependente dos meios utilizados e disponíveis nas respectivas redes, nomeadamente infra-estruturas, meios de transmissão e tecnologias, os quais, podem ser de diversos tipos.

A implementação dos troços locais dos circuitos alugados é maioritariamente suportada em pares de cobre, enquanto que o desenvolvimento da rede de transmissão core tem por base a utilização sistemática de fibra óptica e sistemas SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*⁴²), assistindo-se à introdução progressiva de sistemas DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing*⁴³). A evolução futura das redes de transmissão assentará primordialmente em dois eixos:

- _ aumento da capacidade da rede de uma forma gradual, fazendo uso das fibras ópticas instaladas e acomodando os sistemas de PDH⁴⁴ e SDH existentes; e
- _ simplificação da rede, evitando os custos de equipamentos electrónicos de regeneração e, nalguns casos, a instalação de novos traçados e consequentes cabos de fibra óptica.

A prestação do serviço de circuitos alugados incide principalmente sobre interfaces para o acesso à rede, de acordo com as seguintes características técnicas:

- _ Circuitos alugados analógicos, com largura de banda vocal com qualidade normal e com qualidade especial; e
- _ Circuitos alugados digitais, que permitem débitos de 64 Kbps, 2048 Kbps, 34 Mbps e 155 Mbps.

⁴²Hierarquia Digital Síncrona - É a geração de sistemas de transmissão digital de alta velocidade, cujo objectivo básico é construir um padrão internacional unificado a partir dos standards Americano, Europeu e Japonês. O sinal síncrono permite acesso directo aos seus tributários, evitando assim o tratamento por vários níveis de multiplexagem. Uma das características principais de uma rede SDH é a elevada disponibilidade de serviços, através de processos de restauro e protecção da informação.

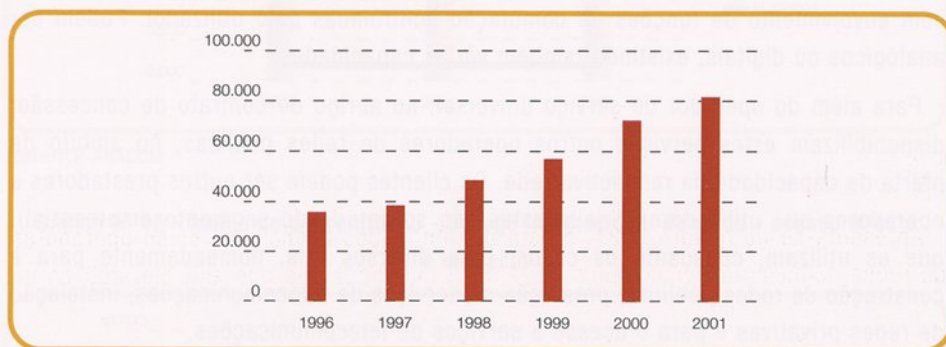
⁴³Multiplexagem Densa por Divisão de Comprimento de Onda - processo de transmissão de diferentes comprimentos de onda sobre uma fibra. É um revolucionário desenvolvimento do WDM (*Wavelength Division Multiplexing*) que oferece aumentos fenomenais na capacidade de transmissão das fibras ópticas com uma relação custo-benefício muito boa. Trata-se de um novo sistema de multiplexagem por múltiplos comprimentos de onda, ou cores de luz, que são transmitidas numa única fibra óptica, entre dois pontos. Cada comprimento de onda é um canal separado que multiplica a capacidade de transmissão da fibra.

⁴⁴Plesiochronous Digital Hierarchy (Hierarquia Digital Plesiócrona) - Sistema de transmissão digital hierárquico onde o canal de débito superior é construído pela multiplexagem de vários canais do débito inferior (exemplo 8 Mbit/s=4x2 Mbit/s). Trata-se de uma tecnologia utilizada nas redes de telecomunicações para transportar grandes quantidades de dados sobre equipamento de transporte digital como os sistemas de fibra óptica e de microndas.

Evolução do Serviço

Para o período 1996/2001⁴⁵, o mercado de circuitos alugados cresceu, em termos de número de circuitos, em média, cerca de 18,1 por cento por ano, tendo a maior taxa de crescimento anual sido registada no período imediatamente após a plena liberalização do sector (26,4 por cento).

Gráfico IV. 19 - Evolução do mercado de circuitos alugados - volume

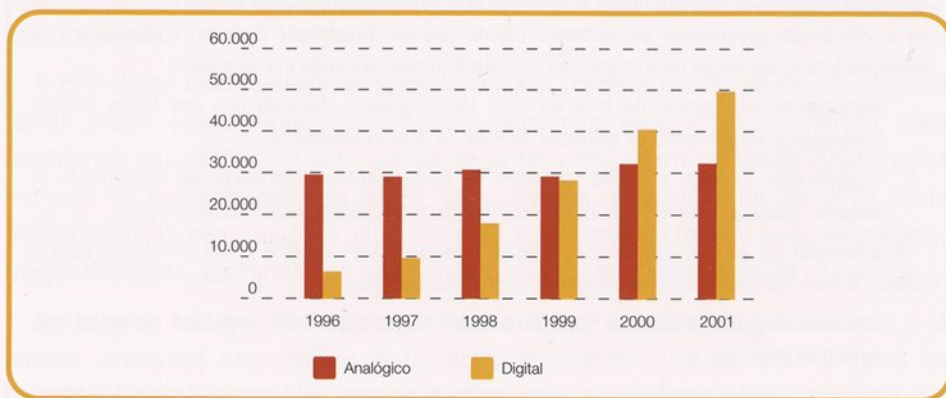


Unidade: total de circuitos alugados/ano

Fonte: ICP-ANACOM

Conforme ilustrado no gráfico seguinte, assistiu-se a um rápido aumento do peso dos circuitos digitais na estrutura da totalidade dos circuitos alugados.

Gráfico IV. 20 - Evolução da estrutura do mercado de circuitos alugados - por tipo de circuito



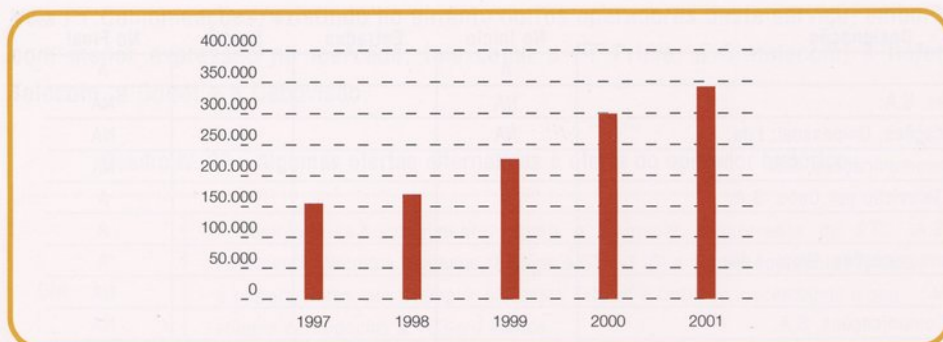
Unidade: total de circuitos alugados/ano

Fonte: ICP-ANACOM

A evolução das receitas totais do mercado acompanhou esta tendência, com a taxa média de crescimento anual para a totalidade do período em análise a atingir cerca de 17,1 por cento.

⁴⁵Até à conclusão do presente relatório não se encontravam disponíveis os elementos estatísticos relativos ao ano 2002.

Gráfico IV. 21 - Evolução do mercado de circuitos alugados - valor



Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Apresenta-se no quadro IV.21, a lista das entidades licenciadas como operadoras de redes públicas de telecomunicações, com indicação das que estavam activas no início de 2002, das que se mantinham em actividade no final do ano e das entradas e saídas ocorridas nesse período. No entanto, apenas alguns destes operadores podem, no âmbito das suas licenças, disponibilizar circuitos alugados, verificando-se que o número de entidades que tem vindo efectivamente a disponibilizar esta oferta é muito reduzido, não chegando a atingir uma dezena.

Quadro IV. 21 - Evolução dos operadores de redes públicas de telecomunicações em 2002

Designação	No Início	Entradas	Saídas	No Final
BELGACOM PORTUGAL, S.A.	A			A
BRISATEL - Telecomunicações, S.A.	NA			NA
BT PORTUGAL - Telecomunicações, Unipessoal, Lda.	NA			NA
CABLETEL - Serviços de Telecomunicações, S.A.	NA			NA
CABOVISÃO - Sociedade de Televisão por Cabo, S.A.	A			A
CATVP - TV Cabo Portugal, S.A.	-	X		A
COLTEL - Serviços de Telecomunicações, Unip., Lda.	NA			A
COMMUNICORP Portugal, Lda.	NA			NA
EASTÉCNICA IV - Redes de Comunicações, S.A.	NA			NA
EMACOM - Telecomunicações da Madeira, Unipessoal, Lda.	-	X		NA
Global Metro Networks Portugal - Sociedade de Telecomunicações, Lda.	NA			NA
HLC - Telecomunicações e Multimédia, S.A.	A			NA
INTERROUTE - Comunicações Digitais, S.A.	NA			NA
JAZZTEL PORTUGAL - Serviços de Telecom., S.A.	A			A
LAMBDANET ESPAÑA, Unipessoal, S.A.	-	X		A
MAXITELSAT - Redes e Comunicações Via Satélite, S.A.	NA		X	-
MLL - Telecomunicações, S.A.	A			NA
MULTICANAL ATLÂNTICO - TELECOMUNICAÇÕES, S.A.	NA			NA
NETRAIL - Telecomunicações, S.A.	-	X		A
NOVIS TELECOM, S.A.	A			A
NQF-Nelson Quintas & Filhos - Telecomunicações, S.A.	NA			NA
ONIWAY - Infocomunicações, S.A.	-	X		NA
ONITELECOM - Infocomunicações, S.A.	A			A
OPTIMUS - Telecomunicações, S.A.	NA			NA
PT PRIME - Soluções Empresariais de Telecomunic. e Sistemas, S.A.	A			A
RDP - Radiodifusão Portuguesa, S.A.	NA			NA
REFER TELECOM - Serv. de Telecomunicações, S.A.	NA			A
RENTELECOM - Comunicações, S.A.	NA			A
TeleMilénio, Telecomunicações, Soc. Unipessoal, Lda.	NA			NA
TMN - Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.	A			A
TV CABO DOURO, S.A.	-	X		A
TV CABO GUADIANA, S.A.	-	X		A
TV CABO LISBOA, S.A.	A			A
TV CABO MONDEGO, S.A.	A			A
TV CABO PORTO, S.A.	A			A
TV CABO SADO, S.A.	A			A
TV CABO TEJO, S.A.	A			A
TVI - Televisão Independente, S.A.	NA			NA
TVTEL Grande Porto - Comunicações S.A.	A			A
TYCO NETWORKS PORTUGAL - Inst. e Manut. de Redes, Unip., Lda.	NA			A
UNIVERTEL - Comunicações Universais, S.A.	A			A
VODAFONE TELECEL - Comunicações Pessoais, S.A.	A			A
WTS - Redes e Serviços de Telecomunicações, S.A.	A			A
TOTAL ACTIVAS	18			25
TOTAL NÃO ACTIVAS	18			17
TOTAL GERAL	36	7	1	42

A - Activa NA - Não Activa

Fonte: ICP-ANACOM.

No final de 2002 a oferta de circuitos alugados era essencialmente assegurada pela PT Comunicações, existindo no entanto outros operadores deste serviço, embora com menor expressão no mercado, tais como a PT Prime, a Onitelecom, a Refer Telecom, a Coltel e a Cabovisão.

Quadro IV. 22 - Algumas ofertas alternativas à oferta do operador histórico

ONI	Posiciona-se, actualmente, como o principal concorrente da PTC, fornecendo circuitos alugados (2 Mbps a STM-146) a alguns operadores fixos e móveis, como, por exemplo, à Jazztel, Telecel e Optimus, ascendendo o seu volume de negócios a 103 mil contos.
Cabovisão	Dispõe de 24 pares de fibra no seu anel, que apresenta uma capilaridade elevada e capacidade disponível para alugar em algumas cidades. Utilizando uma estratégia de preços muito agressiva, a Cabovisão entrou rapidamente no mercado e já tem contratos com outros operadores. A Cabovisão fornece circuitos alugados de 2 Mbps a STM-1 e fibra escura ⁴⁷ .
REN	Desenvolveu uma rede de fibra óptica que cobre a totalidade do território português. Actualmente, a empresa planeia rentabilizar a infra-estrutura através do aluguer da capacidade instalada a outros operadores, nomeadamente fibra escura e/ou linhas alugadas.
Refer Telecom	A rede da REFER tem praticamente cobertura nacional, com alguns anéis já completos. Espera vir a fornecer, sobretudo, linhas alugadas de 2 Mbps a STM-1 e fibra escura na longa distância.

Fonte: O mercado dos circuitos alugados - estudo AT Kearney 2001 para o ICP-ANACOM

A evolução global dos preços verificada neste mercado não difere substancialmente da evolução dos preços do operador histórico, em virtude de, apesar da emergência de ofertas alternativas, o grupo PT, conforme anteriormente referido, continuar claramente a dominar o mercado.

Em termos globais, a evolução dos preços de aluguer de circuitos da PT Comunicações, entre 1998 e 2003, foi determinada fundamentalmente pela evolução do preço de assinatura dos circuitos digitais. As principais alterações tarifárias ocorreram no ano de 1999 e em 2003. Assim, em 1999 constataram-se reduções significativas nos preços de assinatura dos circuitos digitais (13 por cento em termos médios anuais), acompanhadas nos anos seguintes por reduções de preços dos circuitos CAM (Continente - Açores - Madeira) e dos circuitos digitais internacionais.

Os preços em 2003 reflectem a intervenção do ICP-ANACOM encetada durante o ano 2002. Assistiu-se (de 2002 para 2003) a uma descida de 38 por cento no valor do

⁴⁶STM-1 = 155 Mbps.
⁴⁷Conjunto de fibras ópticas sem elementos de transmissão activos que constitui uma infra-estrutura instalada. Esta fibra pode ser alugada a operadores de redes públicas que a integram na sua rede de telecomunicações, acrescentando-lhe posteriormente os elementos activos necessários.

cabaz global de circuitos. Este cabaz, para além dos preços de assinatura, reflecte também a redução do preço das instalações dos circuitos digitais. No período compreendido entre 1998 e 2003, os preços deste serviço reduziram-se cerca de 47 por cento.

Gráfico IV. 22 - Evolução global de preços - valor



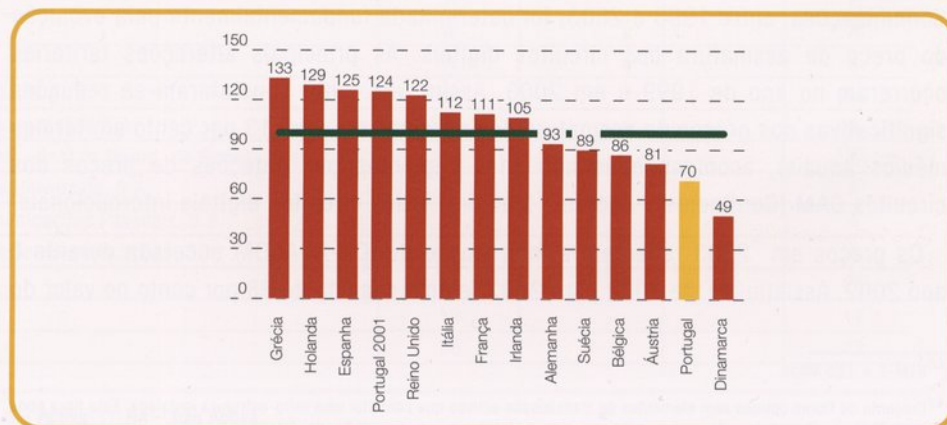
Fonte: ICP-ANACOM

Em termos de comparações internacionais de preços, refira-se que em Portugal, o preço do cabaz global de circuitos nacionais (analógicos, digitais de 64 Kbps, digitais de 2 Mbps e digitais de 34 Mbps) é inferior em 29 por cento à média da União Europeia.

O preço do cabaz de circuitos analógicos nacionais é cerca de 8 por cento superior à média dos cabazes equivalentes dos restantes operadores históricos europeus. No entanto, é diminuto o peso destes circuitos no cabaz global, em virtude do desenvolvimento das comunicações electrónicas e do aumento das necessidades de largura de banda para utilização empresarial.

O preço do cabaz de circuitos digitais (incluindo as capacidades de 64 Kbps, 2 Mbps e 34 Mbps) está 30 por cento abaixo da média dos preços verificados nos restantes países da União Europeia, sendo o segundo mais económico, apenas superado pelo cabaz da Dinamarca.

Gráfico IV. 23 - Índice de preços do cabaz de circuitos digitais nacionais (64 Kbps, 2 Mbps e 34 Mbps)



Fonte: ICP-ANACOM

A média simples de preços dos circuitos internacionais praticados pela PT Comunicações é inferior à média equivalente, verificada para os restantes operadores, no caso dos circuitos digitais de 64 Kbps e 2 Mbps, em 48 por cento e 30 por cento respectivamente, sendo superior no caso dos circuitos analógicos (+10 por cento).

Relativamente à qualidade de serviço nos circuitos alugados, refira-se que a Comissão Europeia publica anualmente um relatório sobre a oferta de circuitos alugados - *Annual Report on the performance of leased lines in relation to supply conditions* - em que analisa as condições praticadas nos diferentes países, face ao prazo típico de entrega e ao prazo típico de reparação de cada tipo de circuito alugado.

No relatório respeitante a 2001, Portugal apresenta, na oferta de circuitos de 64 Kbps, 2048 Kbps e 34 Mbps, os valores mais baixos (o que implica melhor qualidade) para o "prazo de entrega" de circuitos.

No que se refere ao "prazo de reparação", Portugal apresenta o valor mais baixo para circuitos de 64 Kbps, sendo que para os circuitos de 2048 Kbps e 34 Mbps o valor registado por Portugal é o segundo mais baixo. Assim, em termos internacionais a qualidade do serviço de circuitos alugados compara favoravelmente com a das ofertas equivalentes noutros países.

2.2.3.3 Serviços de telecomunicações móveis

As telecomunicações móveis são serviços nos quais o acesso do assinante é efectuado através de um sistema de índole não fixa, utilizando a propagação radioelétrica no espaço.

Enquadram-se nesta categoria, nomeadamente, o Serviço Móvel Terrestre, o Serviço Móvel com Recursos Partilhados (*Trunking*) e o Serviço de Chamada de Pessoas (*Paging*), que a seguir se caracterizam de forma mais detalhada.

O acesso à actividade de prestação destes serviços, por envolver a utilização de frequências do espectro radioelétrico (bem escasso e limitado) foi precedido de concurso público para a atribuição das respectivas licenças.

2.2.3.3.1 Serviço móvel terrestre

O serviço

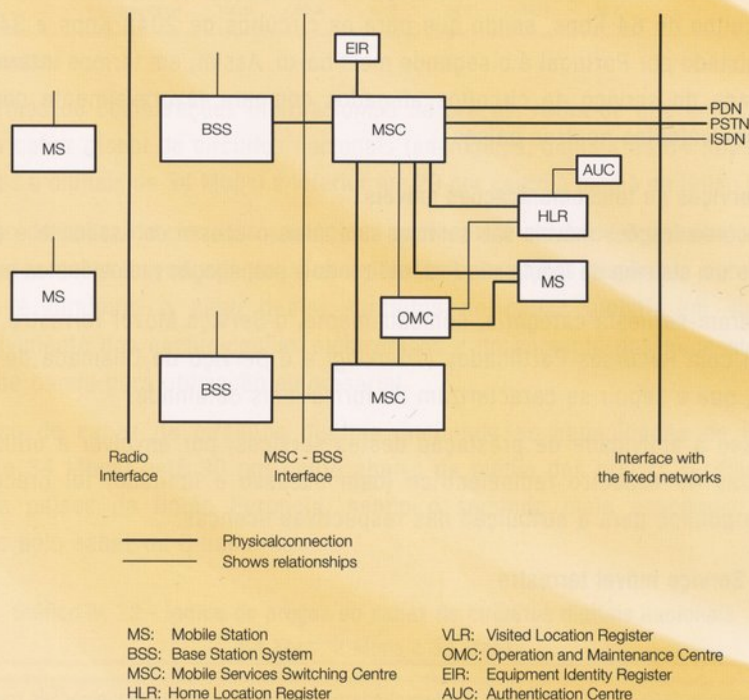
A 1ª geração (1G) do serviço móvel foi desenhada exclusivamente para comunicações vocais que utilizavam sinais analógicos e uma técnica de transmissão baseada em FDMA (*Frequency Division Multiple Access*)⁴⁸, segundo a qual cada canal vocal tem afectada a sua banda de frequências. Assim, a 1G identifica-se com os sistemas analógicos, em que o único serviço prestado é o serviço de voz. Em Portugal, este serviço foi prestado pela TMN desde 1989 e cessou em 31 de Outubro de 1999.

A 2ª geração, que corresponde à situação actual, utiliza as normas do *Global System for Mobile Communications/ Digital Communications System* (GSM/DCS), do ETSI; funcionando nas faixas dos 900 MHz (GSM) e dos 1800 MHz (DCS), caracteriza-se pela utilização de tecnologia digital, sendo

⁴⁸Sistema de acesso sem interferências cuja disciplina de acesso aos vários utilizadores é caracterizada pela atribuição de frequências diferentes a cada um deles.

O GSM, possibilitando também o roaming internacional, tem tido um enorme sucesso como tecnologia sem fios e uma história inédita quanto à sua aceitação internacional. A primeira rede GSM foi lançada há pouco mais de 10 anos e, neste espaço de tempo, teve uma implantação geográfica muito rápida e abrangente, encontrando-se espalhada por cerca de 180 países. Hoje em dia, a tecnologia GSM é utilizada por mais de 1/10 da população mundial, o crescimento é continuado e prevê-se que o número de assinantes mundiais ultrapasse os mil milhões no final de 2003.

Figura IV. 1 - Elementos de uma rede GSM



Uma chamada originada na rede móvel processa-se de forma semelhante à de uma chamada na rede fixa – comutação de circuitos – em que através dos nós de comutação (MSCs) é estabelecido um canal dedicado à comunicação durante o tempo que esta demorar.

De entre os equipamentos da rede GSM, referem-se ainda os HLR e VLR, os quais constituem bases de dados com informações associadas aos clientes, respectivamente, da própria rede ou outras redes GSM, de visita à primeira (caso do *roaming*).

⁴⁹Sistema de acesso sem interferências caracterizado pelo acesso simultâneo de vários utilizadores a uma única faixa de radiofrequências, através da sua partição no tempo em canais (*time slots*). Ao contrário do FDMA, este sistema multiplica a capacidade das frequências por repartir a respectiva utilização no tempo.

As especificidades técnicas desta plataforma (largura de banda estreita) e as limitações dos equipamentos terminais (ecrã reduzido, teclado, autonomia da bateria e capacidades limitadas da memória e do processamento da informação), embora tenham facilitado a mobilidade em grande escala, não permitem que o acesso à Internet através de um telemóvel seja idêntico ao de um computador pessoal ligado a uma rede telefónica fixa. A plataforma GSM tem vindo, no entanto, a ser aperfeiçoada e desenvolvida no sentido de possibilitar uma oferta cada vez mais alargada de serviços de voz e dados.

Assim, foi neste contexto que vários fabricantes uniram os seus esforços para definir um protocolo que pudesse ser usado por todos os sistemas de comunicações móveis, a que chamaram WAP (*Wireless Application Protocol*)⁵⁰, o qual veio permitir, de modo normalizado, a comunicação entre um telemóvel e um servidor instalado na rede do operador móvel. Contudo, este protocolo, não obstante tenha permitido a introdução de algumas melhorias ao nível do acesso à Internet através do telemóvel, não teve, quando considerado isoladamente, uma aceitação alargada por parte do mercado, por várias razões relacionadas com as limitações que inevitavelmente lhe são inerentes, que o tornam uma solução incompleta. Entre as suas principais limitações destacam-se o acesso lento à informação pretendida e a existência de uma oferta de conteúdos muito específica e pouco diversificada.

No momento actual, habitualmente referido como a geração 2+ das redes móveis, assiste-se à introdução e desenvolvimento, a partir do GSM, de tecnologias vocacionadas para o suporte de serviços de dados, como o GPRS (*General Packet Radio Service*)⁵¹ e o EDGE (*Enhanced Data for GSM Environment*)⁵², que permitem a prestação de serviços móveis de dados com uma qualidade superior, em termos de capacidades e ritmos de processamento (permitem aumentar substancialmente a velocidade de transmissão de 9,6 kbps, disponível nas redes GSM, para valores que podem atingir os 115 kbps com protecção de erros e 384 Kbps) bem como alguns serviços de multimédia.

De facto, as redes GPRS oferecem, numa modalidade "sempre ligado", sector de dados com débitos muito mais elevados do que o GSM tradicional, permitindo o acesso à Internet, e a pesquisa a cores com terminais que dispõem de visores coloridos, correio electrónico em movimento, comunicações com poder visual, mensagens multimédia e serviços baseados na localização.

Também a circunstância de permitir a comunicação de dados sem exigir o estabelecimento de um canal de voz, possibilitará a definição de tarifários orientados ao volume do tráfego de dados e não já à duração da comunicação.

A optimização futura da capacidade de dados sobre o núcleo (*core*) de uma rede GSM/GPRS será possível com a introdução do EDGE, um novo ambiente do GSM. Este sistema permitirá a oferta de serviços móveis mais avançados, tal como o descarregamento (*download*) de extractos de vídeos e músicas, mensagens multimédia, acesso à Internet a cores a alta velocidade e correio electrónico em movimento.

A implementação da tecnologia EDGE, que permite serviços muito próximos dos da terceira geração, poderá não chegar a ocorrer, dependendo essa decisão das estratégias dos operadores móveis face às suas expectativas quanto à introdução da 3G. Como se sabe, esta oferta comercial encontra-se actualmente atrasada em relação à data inicialmente prevista (2002, no caso de Portugal), nomeadamente, devido a problemas associados a dificuldades de estabilização da tecnologia para a versão consentânea com as expectativas de serviços do mercado.

⁵⁰É um protocolo de aplicações sem fios, utilizando uma linguagem e tecnologia específicas, que permite aos utilizadores de telefones móveis e de outros dispositivos digitais sem fios, aceder a conteúdos Internet, trocar correio electrónico ou executar outras operações de transmissão de dados. É utilizado, em particular, nas redes de comunicações móveis. Assim, através de um micro-browser é possível visualizar páginas no ecrã do telemóvel que estejam escritas numa linguagem especial, denominada de WML (*Wireless Mark-up Language*), mais adequada que o HTML (*HyperText Mark-up Language*, a linguagem de computadores mais comum na Internet) para transmitir dados para aparelhos sem fios.

⁵¹Evolução do sistema GSM, baseada em comutação de pacotes, que possibilita a transmissão a velocidades até 115 Kbps.

⁵²Evolução do sistema GSM que possibilita a transmissão a velocidades até 384 Kbps.

A 3ª geração, também digital, foi concebida para concretizar as convergências entre o fixo e o móvel e entre as telecomunicações e o multimédia e irá aproximar as redes móveis da capacidade das redes fixas, permitindo aos utilizadores móveis o acesso a serviços multimédia com ritmos até 2 Mbps, para os serviços de voz e dados.

Entre os sistemas de telecomunicações móveis da terceira geração destaca-se o UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*), na faixa dos 2 GHz, identificado como a norma europeia da família global de standards dos sistemas de telecomunicações internacionais móveis (IMT2000).

O UMTS é uma nova tecnologia que utiliza a forma de transmissão WCDMA⁵³ (*Wideband Code Division Multiple Access*), a qual se baseia no acesso múltiplo por divisão de código. Embora seja diferente das usadas até agora nas redes GSM/GPRS, esta tecnologia, que requer o desenvolvimento de redes e sistemas complexos, foi desenhada para ser totalmente interoperacional com o GSM.

O UMTS possibilitará a oferta de serviços avançados multimédia em movimento e independentemente da localização do utilizador, o que irá permitir o desenvolvimento de novos serviços e aplicações: serviços baseados na Internet, comércio electrónico, serviços dependentes da localização, transmissão de fotografias e postais directamente de máquinas fotográficas (através do protocolo *Bluetooth*⁵⁴), transmissão de vídeo em directo, monitorização remota de pessoas e veículos e *downloading* de jogos e músicas.

Actualmente, os operadores do serviço móvel terrestre têm disponível para os seus assinantes uma gama alargada de produtos em contínua evolução, susceptível de se adaptar às suas necessidades de comunicações e personalidade. As ofertas podem variar entre a compra de um simples cartão de acesso ao serviço e um pacote completo que inclui o cartão, o telemóvel e bónus.

Os telemóveis actuais têm inúmeras funcionalidades: para além da realização de chamadas telefónicas triviais, permitem a utilização de uma variedade de serviços que aumentam a flexibilidade das comunicações móveis, destacando-se a chamada em espera e retenção de chamada, o reencaminhamento de chamadas, a identificação da chamada, e os serviços de dados. A microelectrónica associada ao desenvolvimento do *software* para essas aplicações permite ainda a inclusão, no telemóvel, de uma máquina fotográfica digital, de um receptor de FM, de um leitor de música MP3 entre outras.

Para além das facilidades descritas, há ainda a referir o serviço de mensagens escritas (*SMS - Short Message Service*)⁵⁵, que é uma facilidade do serviço não voz que permite o envio e recepção de pequenas mensagens de texto, com caracteres alfa-numéricos, entre telefones móveis. Cada mensagem está limitada a um máximo de 160 caracteres, quando é usado o alfabeto latino, e a 70, quando são usados alfabetos não latinos, tais como o árabe e o chinês.

Mais recentemente, desde 2001 e 2002, no âmbito das facilidades de serviço, os operadores móveis disponibilizam respectivamente o EMS (*Enhanced Messaging Service*) e o MMS (*Multimedia Messaging Service*). O EMS é uma optimização do SMS, muito semelhante a este em termos de utilização, e permite o envio e recepção de

⁵³Sistema de acesso de banda larga cuja disciplina de acesso aos vários utilizadores é caracterizada pela partilha da mesma faixa de frequências através de códigos diferentes a cada um deles.

⁵⁴Tecnologia de rádio de curto alcance funcionando na faixa de frequência dos 2,4 GHz, que garante conectividade entre dispositivos nas instalações do utilizador, num raio aproximado de 10 metros, com um débito máximo de transmissão de 1 Mbps. No futuro poderá evoluir no sentido de permitir entre 6 e 11 Mbps e um alcance de 100 metros.

⁵⁵Este serviço foi criado ainda na Phase 1 do standard GSM.

elementos gráficos/logos ou elementos sonoros/toques, combinando melodias, imagens, sons, animações, texto alterado e texto normal de modo integrado. O MMS, tal como o nome sugere, trata-se da facilidade de envio e recepção de mensagens que compreendem texto, sons, imagem e vídeo através de terminais que o permitam. Passou assim a ser possível enviar mensagens em movimento e vídeos interactivos.

Foram também introduzidas no SMT, por via regulatória, algumas funcionalidades importantes: acesso directo, através de selecção chamada-a-chamada, para ligações internacionais originadas em telefones móveis (disponível desde 31 de Março de 2000); e a portabilidade do operador (desde 1 de Janeiro de 2002).

Por outro lado, verificando-se um abrandamento do crescimento dos mercados europeus do serviço móvel terrestre, que tendem para uma fase de maturação, os operadores têm vindo a apostar nos serviços não voz para o crescimento sustentado das suas receitas. A instalação e o desenvolvimento destes serviços envolvem investimentos vultuosos em equipamentos e aplicações de *software*, mas o retorno deste esforço financeiro tem-se revelado compensador, na medida em que permite a diferenciação do produto disponibilizado ao utilizador, tornando-o mais atractivo, possibilitando ao mesmo tempo a obtenção de uma fonte de receita adicional, resultante quer da geração de mais tráfego quer da cobrança de uma componente adicional associada, nomeadamente, à melhor qualidade do serviço e à venda de conteúdos.

Evolução do Serviço

Actualmente há três operadores em actividade, que se encontram a prestar o serviço móvel terrestre através de redes GSM-900, GSM-1800 e GPRS, respectivamente a Optimus, a TMN e a Vodafone Telecel. Relativamente ao UMTS, nenhum dos operadores entrou em actividade. O quarto operador licenciado para esse sistema, a OniWay, não chegou a iniciar a sua actividade nas telecomunicações móveis, tendo a revogação da respectiva licença sido formalizada já no início de 2003.

A evolução do número de assinantes⁵⁶ mostra que o mercado português está a atingir a saturação. Depois de se ter assistido a um boom entre 1998 e 2000, o crescimento do número de assinantes tem vindo a diminuir, tendo sido de 20 por cento, em 2001, e de 7 por cento, em 2002, para um número total de 8,5 milhões de assinantes.

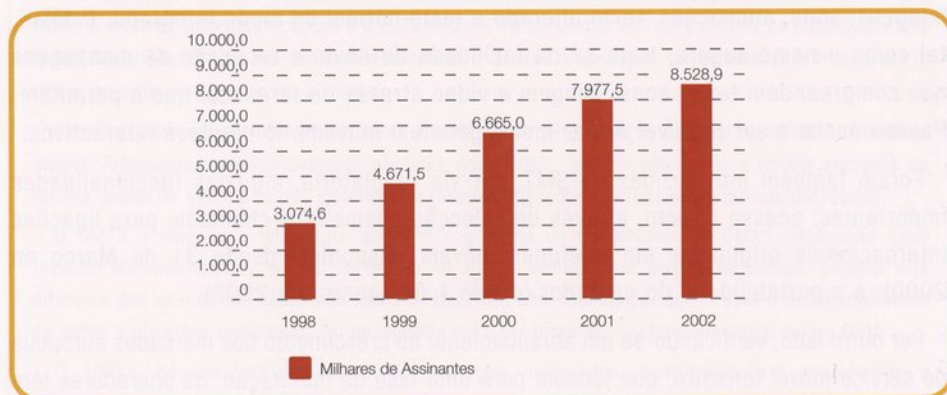
Quadro IV. 23 - Evolução do número de assinantes do SMT

	1998	1999	2000	2001	2002
Número de assinantes (milhares)	3 074,5	4 671,5	6 665,0	7 977,5	8 528,9
Taxa de crescimento	104,0%	51,9%	42,7%	19,7%	6,9%

Fonte: ICP-ANACOM.

⁵⁶Entende-se por assinante todo o utilizador abrangido por uma relação contratual estabelecida com um operador nacional do serviço móvel terrestre, nomeadamente nas modalidades de assinatura ou de cartão pré-pago activado (considera-se que o cartão é activado após realizada ou recebida a primeira chamada), a quem tenha sido conferido o direito de originar ou receber tráfego, através da respectiva rede. Excluem-se do conceito de assinante os utilizadores do serviço, clientes de um operador estrangeiro, no território nacional, em *roaming*.

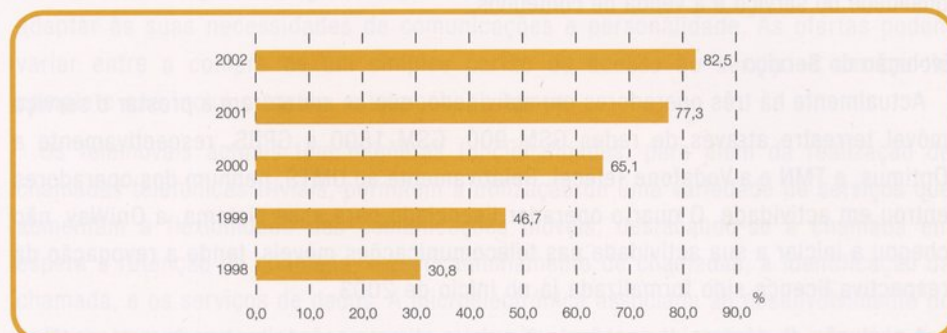
Gráfico IV. 24 - Assinantes do SMT



Fonte: ICP-ANACOM

Actualmente, o número de assinantes inclui não somente pessoas, mas também máquinas, dadas as soluções que o GSM suporta. Mesmo tendo em conta esta possibilidade, a taxa de penetração do serviço em termos populacionais subiu, em 2002, 5,2 pontos percentuais relativamente a 2001, atingindo os 82,5 por cento.

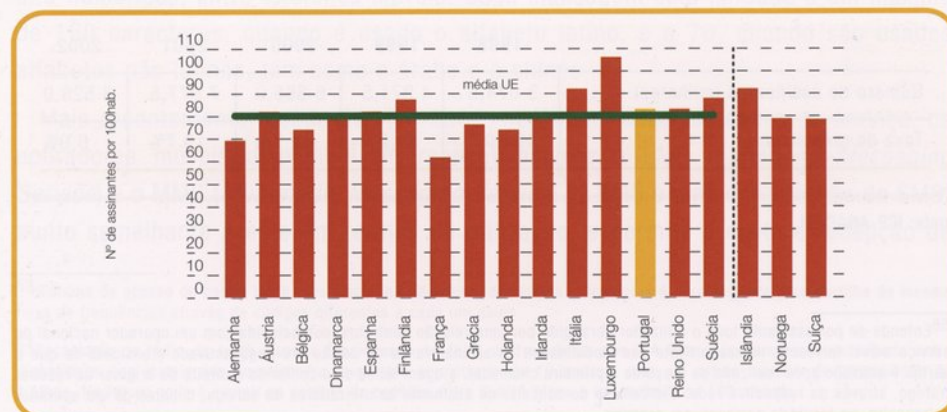
Gráfico IV. 25 - Evolução da taxa de penetração do SMT em Portugal



Fonte: ICP-ANACOM, INE

Comparativamente à situação internacional, no final de 2002, Portugal tinha uma taxa de penetração superior à média da União Europeia.

Gráfico IV. 26 - Penetração do SMT na Europa



Fontes: ICP-ANACOM, Mobile Communications, INE, Économie Européenne; Islândia, Noruega e Suíça: organismos de estatística dos respectivos países

Relativamente ao tráfego, a partir do ano 2000, o ICP-ANACOM passou a receber dos operadores informação mais detalhada, sendo possível desagregar os respectivos valores consoante a origem e o destino e, em 2002, o nível de desagregação foi aumentado com a introdução de indicadores adicionais referentes aos vários tipos de tráfego cursado no SMT, ou seja, destinados à própria rede móvel do operador, a redes móveis de outros operadores, a redes fixas nacionais, a redes internacionais e ao entretanto extinto serviço de chamada de pessoas (*paging*).

Por esta razão e atendendo também a que neste período subsistiram inevitavelmente algumas diferenças no modo de cálculo dos vários tipos de tráfego por parte dos diferentes operadores, as séries apresentadas não são sempre directamente comparáveis.

Os dados a seguir apresentados referem-se aos valores totais dos volumes de tráfego de voz originado nas redes móveis (tráfego de saída).

Quadro IV. 24 - Tráfego de voz originado no SMT, por tipo de destino

Tráfego de saída	1999	2000	2001	2002
Minutos de conversação (milhões)	4.134,2	6.187,5	8.690,9	9.408,7
Taxa de crescimento	-	50%	40,5%	n.a.
Destino rede fixa ⁵⁷	886,3	1.068,9	1.293,5	1.351,9
% do total	21,4%	17,3%	14,9%	14,4%
Crescimento	-	20,6%	21,0%	4,5%
Destino redes móveis	3.247,9	5.118,6	7.397,4	8.056,8
% do total	78,6%	82,7%	85,1%	85,6%
Crescimento	-	57,6%	44,5%	n.a.
Número de chamadas (milhões)	3.587,1	4.327,4	5.711,6	5.618,8
Taxa de crescimento	-	20,6%	32,0%	n.a.
Destino rede fixa ⁵⁸	601,5	671,6	756,6	757,9
% do total	16,8%	15,5%	13,2%	14,4%
Crescimento	-	11,7%	12,7%	0,2%
Destino redes móveis	2.985,6	3.655,8	4.955,0	4.860,9
% do total	83,2%	84,5%	86,8%	86,5%
Crescimento	-	22,4%	35,5%	n.a.

Fonte: ICP-ANACOM

57Inclui tráfego para redes internacionais, as quais podem ser redes móveis.

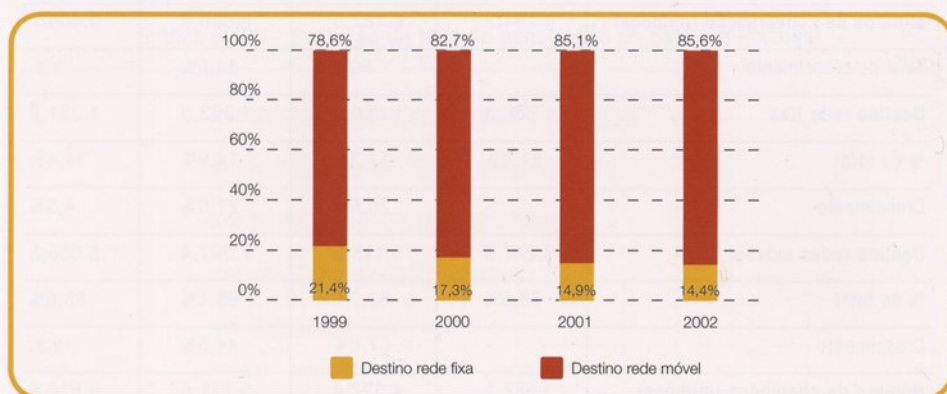
58Inclui chamadas para redes internacionais, as quais podem ser redes móveis.

Durante o ano 2001 foram originados nas redes móveis mais de 8 mil milhões de minutos e mais de 5 mil milhões de chamadas. Estes valores representam um crescimento, face ao ano anterior, de cerca de 40,5 por cento em termos de minutos e 32,0 por cento em termos de chamadas. Estes valores, associados aos dos assinantes, traduzem um amadurecimento do serviço.

Tal como sucedeu com o crescimento dos assinantes, também o crescimento do tráfego de saída se atenuou de 2000 para 2001. A evolução para 2002 não é directamente comparável, dado ter-se verificado uma alteração no conteúdo do tráfego móvel-móvel inter-redes (*ou in-net*). Esta alteração, não obstante tenha sido ligeira, condiciona de alguma forma a análise de crescimento deste indicador.

Relativamente à distribuição dos minutos de conversação em função do seu destino, constata-se que o peso das chamadas para a rede móvel é significativamente superior ao de chamadas para a rede fixa, tendo vindo a apresentar uma tendência crescente. Esta situação decorre sobretudo da diferença significativa que, de um modo geral, se verifica nos preços fixados para os dois tipos de chamadas.

Gráfico IV. 27 - Distribuição dos minutos de conversação por destino

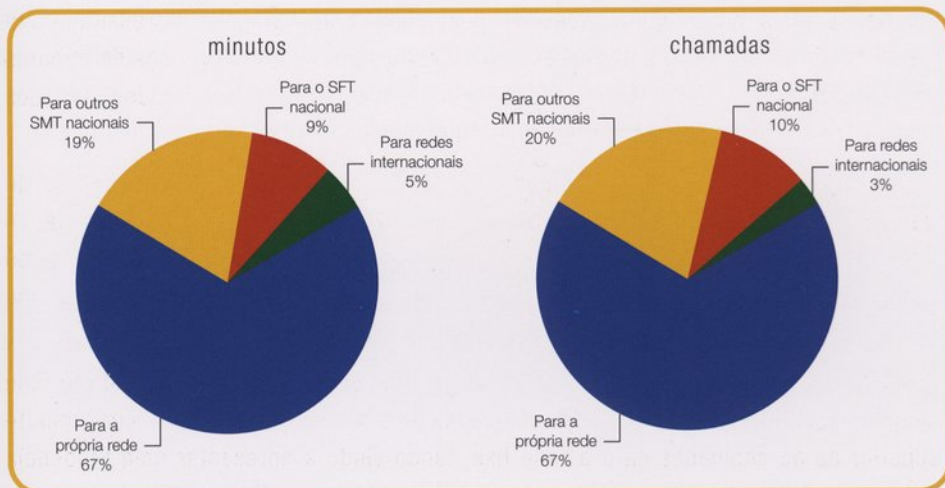


Fonte: ICP-ANACOM

Conforme evidenciado nos gráficos seguintes, em 2002 (ano em que, conforme já referido, foi introduzido nos dados estatísticos sobre tráfego um maior nível de desagregação, em termos de origem e destino) cerca de 67 por cento do tráfego móvel de saída correspondeu a tráfego *in-net*⁵⁹. A tendência para o serviço móvel terrestre ser mais utilizado para a realização de chamadas para redes móveis, e em particular nas destinadas à própria rede, tem também vindo a ser incentivada pelos próprios operadores móveis, através da oferta de uma grande variedade de pacotes tarifários, resultantes de estratégias comerciais agressivas e de soluções integradas tipo VPN (*Virtual Private Network*), que permitem, nomeadamente, o encaminhamento de tráfego de terminais móveis de determinada empresa para os terminais fixos e móveis dessa mesma empresa, sendo tal tráfego tarifado sempre como móvel-móvel.

⁵⁹ Tráfego originado e terminado na própria rede do operador móvel.

Gráfico IV. 28 e 29 - Distribuição do tráfego de saída por tipo de destino em 2002



Fonte: ICP-ANACOM

O comportamento do tráfego de mensagens escritas (SMS), evidenciado na tabela e no gráfico seguintes, teve uma evolução extremamente positiva, superando consideravelmente as expectativas dos próprios operadores. O crescimento verificado poderá justificar o abrandamento do crescimento do tráfego de voz, pois presume-se que muitos utilizadores tenham substituído as chamadas de voz pelas mensagens, dado o seu preço ser inferior.

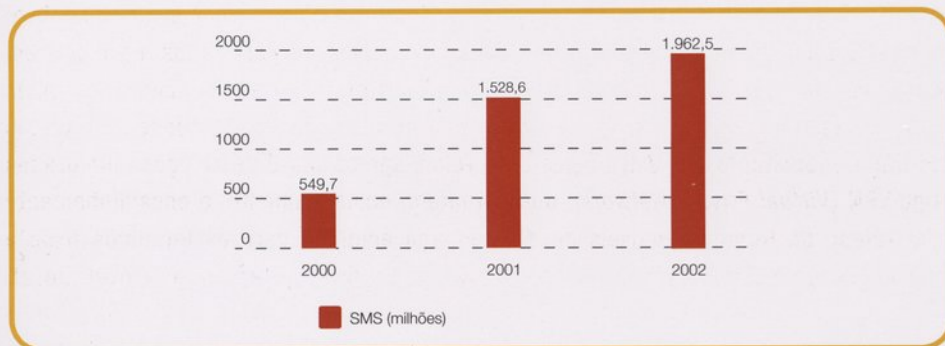
Quadro IV. 25 - SMS

Tráfego de dados curtos	2000	2001	2002
SMS (Short Message Service) (milhões)	549,7	1.528,6	1.962,5
Crescimento	-	178,1%	28%

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 30 - Tráfego de dados curtos - SMS

Número de mensagens escritas enviadas



Fonte: ICP-ANACOM.

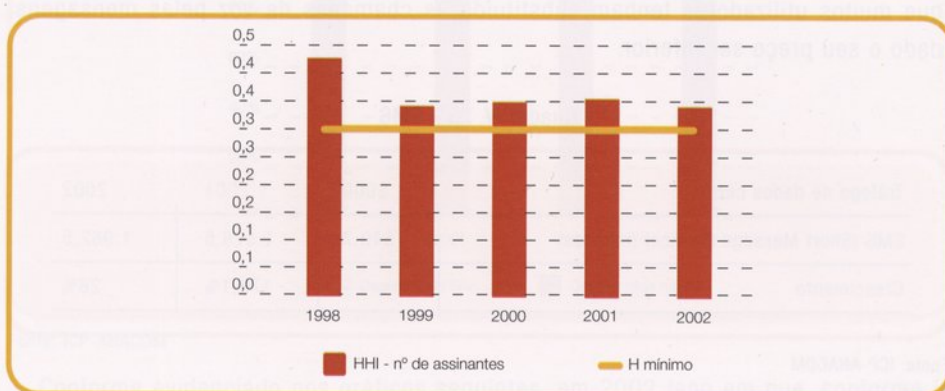
No que se refere a índices de concentração, apresentados no quadro e nos gráficos seguintes, os valores obtidos traduzem a existência de uma distribuição bastante equilibrada das quotas de mercado dos diferentes operadores em actividade. Os maiores níveis de concentração verificaram-se em 1998, ano em que o terceiro operador, a Optimus, entrou no mercado, tendo chegado ao final desse ano ainda com pouca expressão. Nos anos seguintes, após uma diminuição da concentração, verifica-se um ligeiro aumento.

Quadro IV. 26 - Índice de Herfindahl-Hirshman⁶⁰

	1998	1999	2000	2001	2002
HHI - N.º de assinantes	0,422	0,374	0,360	0,378	0,392
HHI - Minutos originados na rede móvel	0,475	0,382	0,388	0,397	0,382
HHI - Receitas	0,474	0,390	0,367	0,367	n.d.
H mínimo	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333

Fonte: ICP-ANACOM.

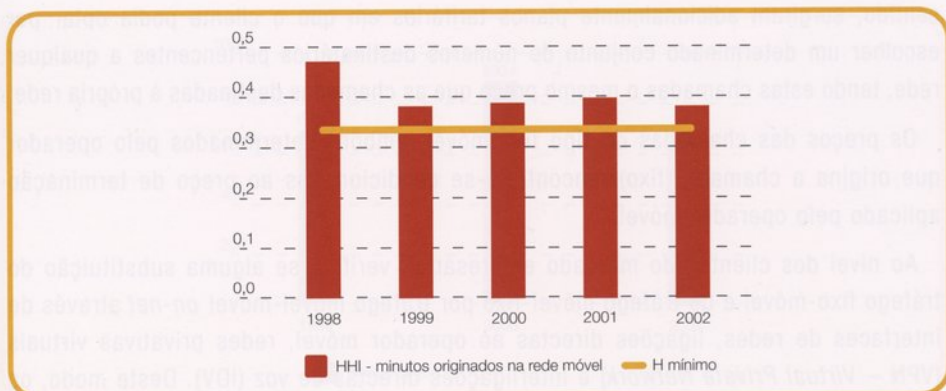
Gráfico IV. 31 - Índice de concentração - número de assinantes



Fonte: ICP-ANACOM

⁶⁰Este índice traduz-se no somatório do quadrado das quotas de mercado de todas as empresas nele intervenientes. Ver explicação mais detalhada, incluída na análise do grau de concentração no âmbito do serviço fixo de telefone.

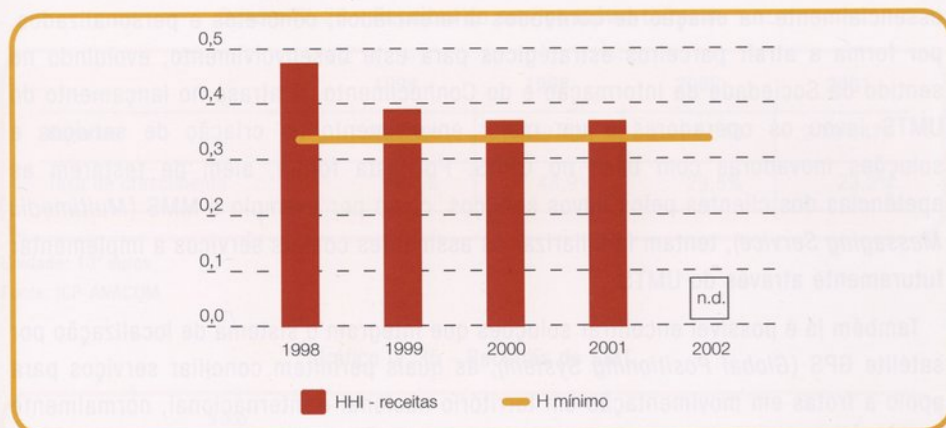
Gráfico IV. 32 - Índice de concentração - tráfego originado



Fonte: ICP-ANACOM

Relativamente ao índice de concentração medido em termos do tráfego, importa salientar que o valor apresentado em 2002 não tem uma correspondência linear com os anos anteriores, pelos motivos já assinalados no âmbito da análise do crescimento do tráfego.

Gráfico IV. 33 - Índice de concentração - receitas



Fonte: ICP-ANACOM

A política de preços dos operadores do serviço móvel terrestre encontra-se pormenorizadamente desenhada para os mais variados perfis de utilização do serviço, dispondo cada operador de uma elevada panóplia de planos tarifários, nos quais, em termos genéricos, se podem identificar 3 categorias distintas: cartões recarregáveis, pacotes de minutos e assinaturas. A definição do perfil do utilizador tem em consideração vários aspectos, nomeadamente o destino das chamadas realizadas com maior frequência, a quantidade de chamadas realizadas por mês, o horário previsto para efectuar a maioria das chamadas e a duração dessas chamadas.

Inicialmente, os operadores começaram por apresentar planos de preços em que o tráfego destinado à própria rede era tarifado a preços muito inferiores aos do tráfego destinado a outras redes, procurando, deste modo, a fidelização dos clientes à sua rede.

Esta situação sofreu, no entanto, algumas alterações com a entrada do terceiro operador no mercado. A Optimus adoptou uma estratégia que lhe permitisse angariar

tanto novos clientes como clientes dos operadores já instalados no mercado. Neste sentido, surgiram adicionalmente planos tarifários em que o cliente podia optar por escolher um determinado conjunto de números destinatários pertencentes a qualquer rede, tendo estas chamadas o mesmo preço que as chamadas destinadas à própria rede.

Os preços das chamadas do tipo fixo-móvel, embora determinados pelo operador que origina a chamada (fixo), encontram-se condicionados ao preço de terminação aplicado pelo operador móvel.

Ao nível dos clientes do mercado empresarial, verifica-se alguma substituição do tráfego fixo-móvel e do tráfego móvel-fixo por tráfego móvel-móvel *on-net* através de interfaces de redes, ligações directas ao operador móvel, redes privativas virtuais (VPN – *Virtual Private Network*) e interligações directas de voz (IDV). Deste modo, os clientes passam a ter a sua central telefónica directamente ligada ao operador móvel, podendo efectuar chamadas entre terminais fixos e móveis, a preços atractivos e consideravelmente mais económicos quando existe grande volume de tráfego de terminais fixos para terminais móveis.

Em termos de investigação e desenvolvimento (I & D), tem-se assistido a um contributo assinalável dos operadores no âmbito da inovação, centrado essencialmente na criação de conteúdos diferenciados, concretos e personalizados, por forma a atrair parceiros estratégicos para este desenvolvimento, evoluindo no sentido da Sociedade da Informação e do Conhecimento. O atraso no lançamento do UMTS levou os operadores a um maior envolvimento na criação de serviços e soluções inovadoras com base no GPRS. Por esta forma, além de testarem as apetências dos clientes pelos novos serviços, como por exemplo o MMS (*Multimedia Messaging Service*), tentam familiarizar os assinantes com os serviços a implementar futuramente através do UMTS.

Também já é possível encontrar soluções que integram o sistema de localização por satélite GPS (*Global Positioning System*), as quais permitem conciliar serviços para apoio a frotas em movimentação em território nacional e internacional, normalmente vocacionados para o segmento empresarial.

Os operadores têm vindo a efectuar um elevado esforço de investimento nas suas redes, com vista a assegurar qualidade na oferta do serviço. Este investimento integra também as novas tecnologias no âmbito do UMTS.

Quadro IV. 27 - Investimento anual em activos fixos

Investimento anual em activos fixos	1999	2000 (*)	2001
Total	695,1	890,4	623,8
Variação anual	113,4%	92,5%	29,9%

Unidade: 10⁶ euros

Fonte: ICP-ANACOM.

(*) Inclui custo da licença UMTS.

Gráfico IV. 34 - Investimento anual em activos fixos



Unidade: 10⁶ euros

Fonte: ICP-ANACOM

A taxa de crescimento das receitas tem vindo, como ilustrado no quadro e no gráfico seguintes, a atenuar-se. A receita média por assinante, depois de uma ligeira subida em 2000, registou um decréscimo em 2001.

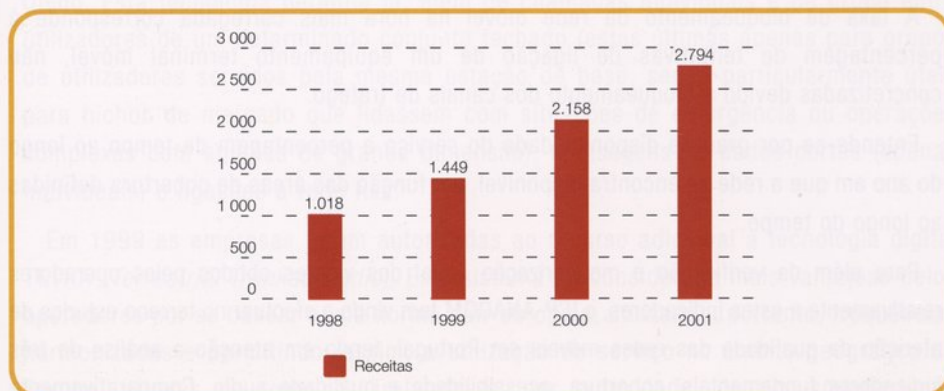
Quadro IV. 28 - Receitas do serviço móvel terrestre

	1998	1999	2000	2001
Receitas	1.018.361	1.449.434	2.157.848	2.794.477
Taxa de crescimento	42,3%	48,9%	29,5%	23,2%

Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 35 - Receitas do SMT



Unidade: 10⁶ euros

Fonte: ICP-ANACOM

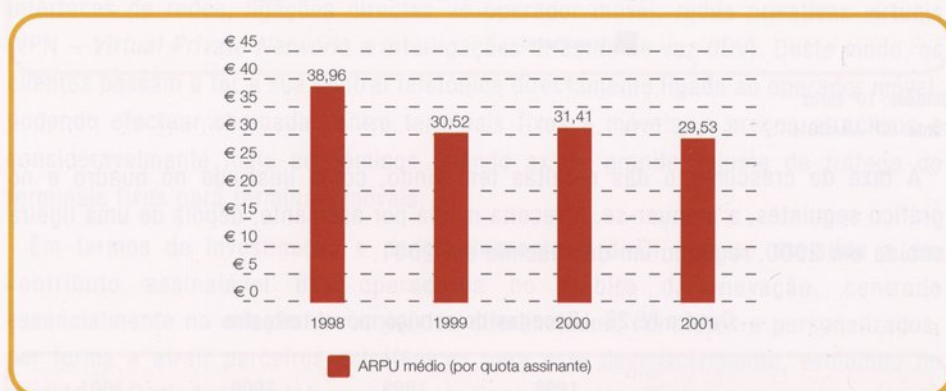
Quadro IV. 29 - Receita média mensal por cliente (ARPU)

Receita média mensal por cliente (ARPU)	1998	1999	2000	2001
ARPU médio em função da quota de assinantes	38,96	30,52	31,41	29,53
Variação anual		-21,6%	2,9%	-6,0%

Unidade: 1 euro

Fonte: ICP-ANACOM, Relatórios e Contas

Gráfico IV. 36 - Receita média mensal por cliente (ARPU)



Unidade: 1 euro

Fonte: ICP-ANACOM, Relatórios e Contas

Os operadores do serviço móvel terrestre encontram-se obrigados, face às licenças atribuídas, a cumprir determinados requisitos de qualidade de serviço, definidos através de diversos indicadores. Entre estes indicadores assumem particular relevância a taxa de bloqueamento e o grau de disponibilidade do serviço, sendo que no primeiro caso há um valor máximo permitido e no segundo um mínimo exigido.

A taxa de bloqueamento da rede móvel na hora mais carregada corresponde à percentagem de tentativas de ligação de um equipamento terminal móvel, não concretizadas devido a bloqueamento dos canais de tráfego.

Entende-se por grau de disponibilidade do serviço a percentagem de tempo ao longo do ano em que a rede se encontra disponível, em função das áreas de cobertura definidas ao longo do tempo.

Para além da verificação e monitorização anual dos valores obtidos pelos operadores relativamente a estes indicadores, o ICP-ANACOM tem vindo a efectuar no terreno estudos de aferição da qualidade das redes móveis em Portugal, tendo em atenção a análise de três indicadores fundamentais: cobertura, acessibilidade e qualidade audio. Comparativamente aos 2 anteriores, o último estudo efectuado, referente a 2002, revela que a cobertura não é, ainda, homogénea em todo o território nacional, tal como a acessibilidade (capacidade de estabelecimento e manutenção das chamadas), não obstante continuarem a verificar-se, de um modo geral, elevados níveis de desempenho. A qualidade audio, indicador que mede a perceptividade das conversações, apresentou níveis bons ou aceitáveis em 99,4 por cento das chamadas de teste realizadas e níveis pobres ou maus em 0,6 por cento dessas ligações.

2.2.3.3.2 Serviço móvel de recursos partilhados (*Trunking*)

O Serviço

O serviço móvel com recursos partilhados (SMRP – *Trunking*) é um serviço de telecomunicações móveis via rádio que se caracteriza pelo estabelecimento de comunicações bidireccionais, de voz e dados, entre um determinado conjunto de utilizadores, de forma fechada, através de equipamentos terminais móveis. Neste serviço, as frequências são partilhadas de uma forma dinâmica por vários clientes, por forma a rentabilizar o espectro radioelétrico, sendo geridas pelo operador de modo a garantir o acesso a todos os clientes. Cada cliente tem acesso a uma rede privativa, de natureza virtual, sem ter de se preocupar com licenças de utilização do espectro radioelétrico, infraestruturas e manutenção de equipamentos.

Este serviço pode interligar-se com outros serviços, designadamente com o serviço fixo de telefone. Numa fase inicial, o SMRP tinha a particularidade de limitar a duração das chamadas com a rede fixa a um valor máximo de 1 minuto, tendo esta restrição sido eliminada no 2º semestre de 1999.

O SMRP está especialmente orientado para servir empresas que funcionem com frotas, nomeadamente empresas de transportes, serviços de segurança e emergência, construção, serviços públicos e técnicos.

Encontram-se presentemente licenciadas para a prestação deste serviço as empresas Radiomóvel – Telecomunicações, SA e Repart - Sistemas de Comunicação de Recursos Partilhados, SA. A licença da Radiomóvel foi atribuída em 1993, mediante prévio concurso público, tendo a Repart sido licenciada em 1994, na sequência já de um segundo concurso. Estas duas empresas iniciaram a operação comercial em Fevereiro e Outubro de 1994, respectivamente.

Em Portugal, inicialmente, o serviço podia ser prestado com base no sistema analógico MPT 1327, estabelecido pelo *Department of Trade and Industry* do Reino Unido. Esta tecnologia permitia já, além de chamadas individuais e de grupo entre utilizadores de um determinado conjunto fechado (estas últimas apenas para grupos de utilizadores servidos pela mesma estação de base, sendo particularmente úteis para nichos de mercado que lidassem com situações de emergência ou operações complexas com equipas de grande dimensão), mensagens de dados curtas (apenas individuais) e ligações à rede fixa.

Em 1999 as empresas foram autorizadas ao recurso adicional à tecnologia digital TETRA (*Terrestrial Trunked Radio*). Este sistema foi considerado mais vantajoso pelos operadores por se basear numa norma pan-europeia, utilizando, portanto, frequências harmonizadas e permitindo, assim, a utilização do serviço no âmbito geográfico da Europa, através de roaming. Tratando-se, por outro lado, de um *standard* não proprietário, todos os fabricantes poderiam produzir equipamento TETRA baseado nas mesmas especificações. O sistema possibilitava também, mediante utilização da tecnologia TDMA (*Time Division Multiple Access*⁶¹), uma maior eficiência na gestão do espectro, podendo várias chamadas simultâneas partilhar um canal de rádio com uma

⁶¹Sistema caracterizado pelo acesso simultâneo de vários utilizadores a uma única faixa de radiofrequências, através da sua partição no tempo em canais (time slots).

largura de banda de 25 kHz. O TETRA apresentava ainda os benefícios da transmissão digital, como qualidade de voz constante, maior segurança nas comunicações (possibilidade de sistemas de encriptação de dados, etc), capacidade de suporte de um largo conjunto de novos serviços (chamadas curtas de dados de grupo, sendo, inclusivamente, aberta a possibilidade de transmissão de vídeo), etc.

A Repart iniciou a operação do sistema TETRA no final de 1999, tendo a Radiomóvel lançado esta oferta em 2000.

No entanto, o TETRA não tem tido a evolução esperada, vendo-se os operadores confrontados com alguns problemas, como a falta de equipamento terminal a preço acessível, um elevado custo do equipamento de rede (devido a uma produção de escala limitada) e um número reduzido de distribuidores de equipamento.

Efectivamente, no final de Março de 2003 existiam 73 estações de base licenciadas para a prestação do SMRP, das quais apenas 9 respeitantes à tecnologia TETRA.

Neste contexto, em 2002 a Radiomóvel solicitou autorização para a utilização de outro sistema tecnológico de gestão de rede rádio através de Acesso por Divisão de Códigos (CDMA - *Code Division Multiple Access*⁶²), em banda estreita. Tendo sido esta autorização concedida, previa-se o início da utilização desta tecnologia em 2003, bem como a progressiva migração dos assinantes posicionados na rede analógica e/ou na rede digital TETRA para a nova plataforma tecnológica digital.

Contudo, a Radiomóvel apresentou um pedido de adiamento, por um ano, do início da exploração comercial do serviço móvel com recursos partilhados com base na tecnologia CDMA. Este pedido fundamentou o lançamento pelo ICP-ANACOM de uma consulta pública sobre a matéria, cujos resultados estão a ser avaliados.

De referir, por último, que se encontra em curso um processo de integração da operação dos dois actuais operadores do serviço, cujo único accionista directo (a Valkia Invest B.V., sediada na Holanda) é já presentemente comum. Esta empresa é, por sua vez, participada pela Racebrook Telecommunications Limited (Racebrook) e pela Inquam Ltd. A primeira pertence ao Grupo de Empresas Racebrook, com base estabelecida na Suíça e fundado em 1990, que tem investido essencialmente em mercados emergentes. A segunda foi fundada em Abril de 2000, sendo os seus principais accionistas (que detêm 2/3 do seu capital) a Qualcomm Inc. (empresa americana especializada em tecnologias digitais de rádio) e a Omnia Holdings (uma empresa de investimento privado de capital libanês e da Arábia Saudita). Entre os restantes accionistas da Inquam, refiram-se os anteriores accionistas da Telemobil (operador romeno de trunking, actualmente pertencente à Inquam), nos quais se inclui a *Racebrook*.

⁶²Sistema de acesso caracterizado pela partilha da mesma faixa de frequências através de atribuição de códigos diferentes a cada utilizador.

Evolução do serviço

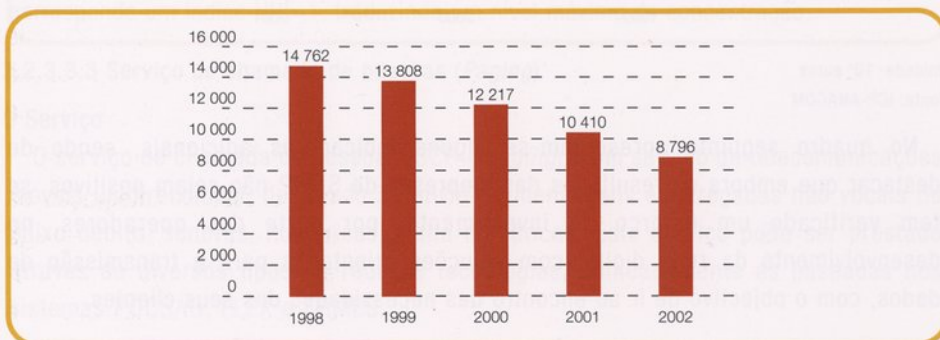
Apresenta-se seguidamente a evolução, entre 1998 e 2002 de alguns indicadores de actividade do SMRP:

Quadro IV. 30 - Indicadores de Actividade do SMRP

	1998	1999	2000	2001	2002
Assinantes	14.762	13.808	12.217	10.410	8.796
Taxa de crescimento	23,3%	-6,5%	-11,5%	-14,8%	-15,5%
Frotas	n.d.	n.d.	n.d.	560	409
Chamadas com resposta (milhares)	19.232	26.573	27.612	17.583	11.580
Taxa de crescimento	101%	38,2%	3,9%	-36,3%	-34,1%
Receitas do serviço (milhões euros)	7,16	5,39	5,37	5,62	n.d.
Taxa de crescimento	52,0%	-24,7%	-0,4%	4,7%	n.d.

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 37 - Assinantes do SMRP



Unidade: 1 assinante

Fonte: ICP-ANACOM

A evolução deste serviço não tem correspondido às expectativas iniciais. Efectivamente, após um incremento significativo alcançado por ocasião da EXPO-98 (em cujo serviço de Segurança foi utilizado o SMRP), os assinantes (terminais) têm vindo, desde 1999, a diminuir.

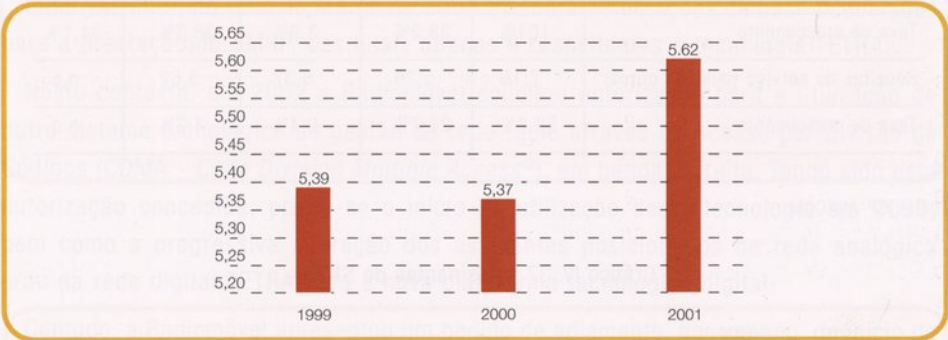
Esta situação prende-se, em boa medida, com o crescimento do serviço móvel terrestre e com a conseqüente redução do preço dos telemóveis e do custo das chamadas na própria rede.

De facto, muitas das grandes empresas de distribuição e transporte que desenvolvem a sua actividade entre Portugal e o estrangeiro têm preferido o serviço móvel terrestre pelas facilidades atrás referidas, a que acresce a possibilidade de *roaming* internacional. Não obstante o sistema TETRA permitir também, à partida, *roaming* internacional, esta possibilidade é, de momento, muito limitada pelo facto de a respectiva rede possuir ainda fraca implementação a nível nacional e internacional.

Também o serviço móvel terrestre de redes de radiocomunicações privadas pode constituir, em certa medida, uma alternativa ao SMRP, embora no serviço de radiocomunicações privadas os clientes necessitem de um prévio licenciamento das redes, equipamentos e estações, quando no serviço de *trunking* o cliente apenas tem que subscrever o serviço, tendo os operadores antecipadamente tratado da obtenção dos licenciamentos necessários.

Apesar do decréscimo verificado no número de assinantes, a prestação deste serviço proporcionou em 2001, conforme ilustrado no gráfico seguinte, um acréscimo de receitas da ordem dos 4,7%, superando o crescimento negativo verificado em 2000.

Gráfico IV. 38 - Evolução das receitas do SMRP



Unidade: 10⁶ euros
Fonte: ICP-ANACOM

No quadro seguinte apresentam-se alguns indicadores adicionais, sendo de destacar que embora os resultados das empresas de SMRP não sejam positivos, se tem verificado um esforço de investimento, por parte dos operadores, no desenvolvimento da rede digital com soluções orientadas para a transmissão de dados, com o objectivo de ir ao encontro das necessidades dos seus clientes.

Quadro IV. 31 - Indicadores relevantes

Indicadores relevantes	1999	2000	2001
Proveitos operacionais	5.867,2	5.821,4	5.638,6
Custos operacionais	5.771,3	7.625,0	7.609,4
Investimento em telecomunicações	1.599,8	2.151,0	1.735,8

Unidade 10³ euros
Fonte: ICP-ANACOM

Para caracterização do grau de concentração do mercado, apresenta-se na tabela seguinte a evolução do índice de concentração de Hirschman–Herfindhal⁶³, calculado em termos de número de assinantes, número de frotas, tráfego e receitas.

⁶³Ver explicação mais detalhada, incluída na análise do grau de concentração no âmbito do serviço fixo de telefone.

Quadro IV. 32 - Concentração de mercado

Índice de Concentração Hirschman–Herfindhal	2000	2001	2002
HHI – Assinantes	0,546	0,587	0,677
HHI – Frotas	n.d.	0,555	0,743
HHI - Chamadas com resposta	0,581	0,510	0,521
HHI – Receitas	0,501	0,502	n.d.
H mínimo	0,5	0,5	0,5

Fonte: ICP-ANACOM

Os valores obtidos para o índice H permitem concluir que a distribuição de quotas entre os dois operadores no mercado foi, de 2001 a 2002, relativamente equilibrada, assistindo-se, contudo, em termos de número de assinantes e de número de frotas, a uma tendência de aumento do nível de concentração. Estes índices foram calculados tendo por referência o número de empresas a operar no mercado. No entanto, releve-se que em 2002, sendo os dois operadores já integralmente detidos por um accionista comum, fará, alternativamente, sentido considerar, para efeito de caracterização do grau de concentração, a existência de uma única entidade em operação. A esta situação corresponde um índice $HHI=1$, traduzindo um nível máximo de concentração.

2.2.3.3.3 Serviço de chamada de pessoas (*Paging*)

O Serviço

O serviço de chamada de pessoas (SCP - *paging*) é um serviço de telecomunicações móveis unidireccional, destinado ao envio de mensagens endereçadas não vocais de baixo débito, sonoras, numéricas e alfa-numéricas. Este serviço pode ser prestado através de diversos tipos de redes e tecnologias, nomeadamente as baseadas nos sistemas POCSAG, FLEX e ERMES.

O POCSAG trata-se de um sistema não proprietário, que surgiu durante os anos 70 como resposta a uma multiplicidade de sistemas e códigos e que teve uma aceitação generalizada. Baseia-se no código n.º 1 do CCIR, funcionando na faixa dos 160 MHz, e está condicionado a um débito máximo de 2.400 bps.

O ERMES (*European Radio Messaging System*) é um sistema pan-europeu terrestre de chamada de pessoas que oferece roaming, tal como o protocolo GSM dos telefones celulares. Trata-se de um sistema aberto, com um débito de 6.400 bps, sucessor natural do POCSAG e foi especificamente desenhado para ter mais capacidade que os sistemas até então existentes, permitindo aos utilizadores receber as suas mensagens em qualquer país de forma rápida, segura e a um custo relativamente baixo.

O FLEX é um protocolo proprietário, concorrente do ERMES, desenvolvido pela Motorola e fabricado mediante um regime de licenciamento da tecnologia. Permite um débito máximo de 6.400 bps, suportando débitos intermédios de 1.600 e 3.200 bps.

Evolução do Serviço

A prestação deste serviço em Portugal, que se iniciou com a tecnologia POCSAG, nunca tendo chegado a afirmar-se nos sistemas que lhe sucederam, foi descontinuada no 3º trimestre de 2002, com a desactivação das redes que ainda se

encontravam em actividade: a TMN cessou a prestação deste serviço em 31 de Julho, no Continente e Região Autónoma da Madeira; a PT Comunicações cessou a actividade na Região Autónoma dos Açores, em 31 de Agosto; e a Vodafone havia já cessado a prestação deste serviço em 31 de Outubro de 2001.

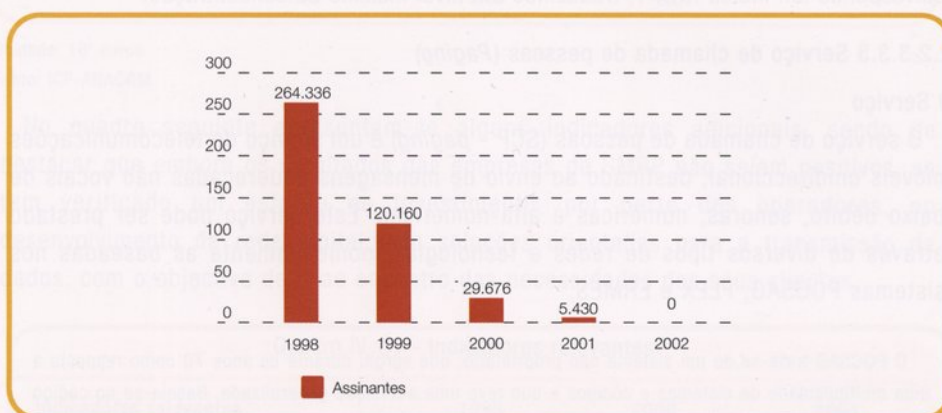
No entanto, com a cessação do serviço, os operadores comprometeram-se a disponibilizar uma alternativa que evitasse qualquer prejuízo aos seus clientes.

Quadro IV. 33 - Serviço de Chamada de Pessoas

	1998	1999	2000	2001	2002
Milhares de assinantes	264,3	120,2	29,7	5,4	0
Crescimento	-12,7%	-54,5%	-75,3%	-81,7%	-100%
Chamadas (milhares)	11.847	3.340	1.159	535	108%
Crescimento	-48,2%	-71,8%	-65,3%	-53,9%	-79,8%

Fonte: ICP-ANACOM

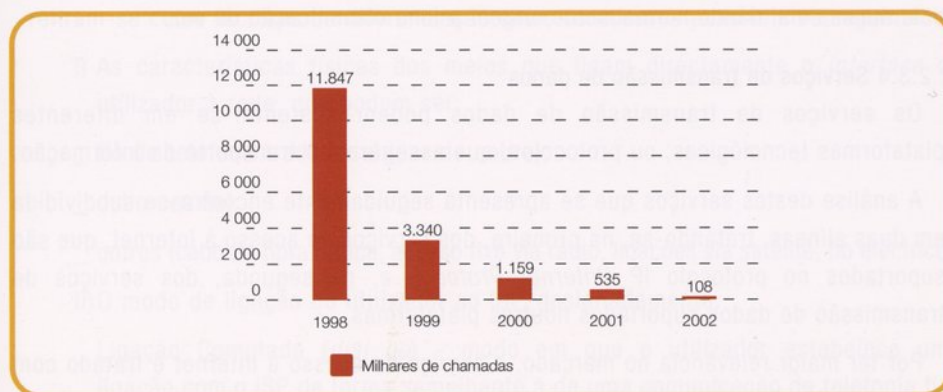
Gráfico IV. 39 - Assinantes do SCP
Serviço de chamada de Pessoas



Fonte: ICP-ANACOM

A evolução do tráfego, ilustrada no gráfico que se segue, foi, tal como a dos assinantes, igualmente negativa, embora menos acentuada, pois o serviço dispunha de assinante fiéis, que apresentaram alguma relutância à desactivação. O serviço de chamada de pessoas era, nomeadamente, de grande utilidade para serviços de emergência, em locais onde a cobertura do serviço móvel terrestre apresentasse alguma deficiência.

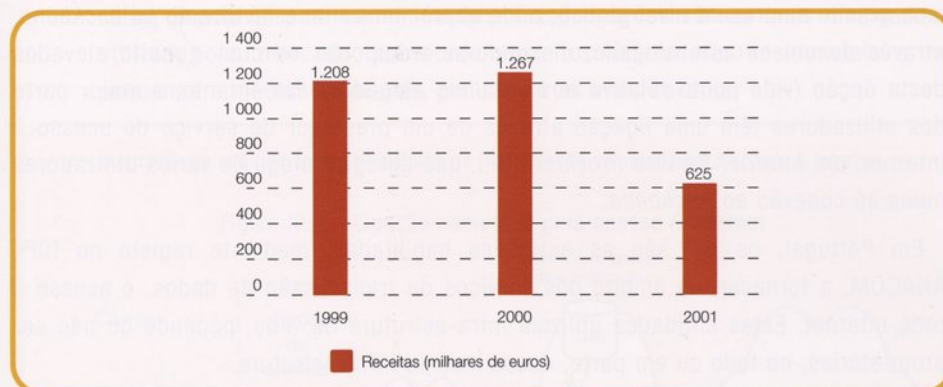
Gráfico IV. 40 - Evolução do tráfego do SCP



Fonte: ICP-ANACOM

As receitas do serviço, apresentadas no gráfico seguinte, reflectem a evolução do número de assinantes e tráfego.

Gráfico IV. 41 - Evolução das receitas do SCP



Fonte: ICP-ANACOM

Em parte, o afastamento dos prestadores deste serviço ficou a dever-se à dificuldade de manter uma qualidade de serviço adequada, face à inexistência de melhorias por parte dos fornecedores das infra-estruturas de rede. O abandono deveu-se igualmente aos elevados custos de manutenção destas redes, dadas as carências ao nível de assistência e mesmo de substituição de equipamentos de rede, considerando o reduzido número de assinantes do serviço.

O desinteresse dos consumidores em relação ao SCP poderá estar relacionado com a forte penetração do serviço móvel terrestre, que apresenta preços mais atractivos e maiores facilidades. Neste âmbito, importará salientar a grande receptividade e sucesso, junto do público em geral, das mensagens escritas (SMS) via GSM, que apresentam algumas semelhanças com o *paging*, as quais vieram a substituir o SCP.

De facto, o SMS pode até considerar-se uma facilidade de nível superior, uma vez que permite a bidireccionalidade, isto é, a possibilidade de obtenção de resposta em curto espaço de tempo. Acresce ainda o facto de ter sido também introduzida nos terminais móveis a capacidade de "vibrar", evitando o toque em determinadas ocasiões.

A recepção de uma mensagem no terminal de *paging* não permitia a resposta imediata pela mesma via, dando normalmente origem a uma comunicação de voz.

2.2.3.4 Serviços de transmissão de dados

Os serviços de transmissão de dados podem sustentar-se em diferentes plataformas tecnológicas, ou protocolos, que asseguram o transporte da informação.

A análise destes serviços que se apresenta seguidamente encontra-se subdividida em duas alíneas, tratando-se, na primeira, dos serviços de acesso à Internet, que são suportados no protocolo IP (*Internet Protocol*) e, na segunda, dos serviços de transmissão de dados suportados noutras plataformas.

Por ter maior relevância no mercado, o serviço de acesso à Internet é tratado com maior detalhe. Relativamente aos serviços suportados noutros protocolos, procede-se essencialmente à análise de alguns indicadores.

2.2.3.4.1 Serviço de acesso à Internet

Um utilizador que preveja vir a necessitar de enviar/receber grandes quantidades de informação por via electrónica, com grande fiabilidade e rapidez (por exemplo, uma grande empresa a nível global), pode querer ter um acesso directo ao *backbone*, através de um circuito alugado, dispondo-se a suportar os custos muito elevados desta opção (vide ponto relativo aos circuitos alugados). No entanto, a maior parte dos utilizadores têm uma ligação através de um prestador de serviço de acesso à Internet, um *Internet Service Provider* (ISP), que agrega tráfego de vários utilizadores numa só conexão ao *backbone*.

Em Portugal, os ISP são as entidades habilitadas, mediante registo no ICP-ANACOM, a fornecer, no âmbito dos serviços de transmissão de dados, o acesso à rede Internet. Estas entidades utilizam infra-estrutura de rede, podendo ou não ser proprietárias, no todo ou em parte, dessa mesma infra-estrutura.

Para além do serviço de acesso à Internet os ISP disponibilizam, aos seus clientes, outros serviços, sendo de destacar as caixas de correio electrónico, o alojamento de páginas, o registo e a gestão de domínios, o desenho e a produção de páginas Web.

Na prestação do serviço de acesso à Internet podem ser utilizadas diversas tecnologias, permitindo as mais variadas capacidades de transmissão da informação. Essas diferenças passam nomeadamente pela oferta de circuitos com diferentes larguras de banda⁶⁴, compatível com as novas necessidades dos utilizadores, bem como a oferta de uma melhor qualidade global do serviço.

O acesso à Internet pode ser, por outro lado, concretizado a partir de um terminal fixo ou de um terminal móvel.

⁶⁴Os serviços podem ser prestados em banda larga ou banda estreita. De um modo geral, designa-se banda larga qualquer acesso com capacidade superior a 128 kbps, em termos de recepção de dados.

No caso de utilizadores que pretendam ligar-se a um ISP através de um acesso fixo, refiram-se como factores de diferenciação entre os acessos possíveis os seguintes:

I) As características físicas dos meios que ligam directamente o *interface* do utilizador à rede, que podem ser:

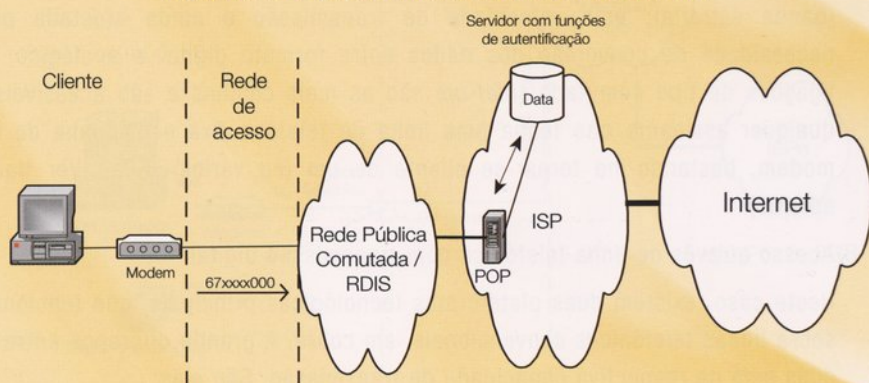
- _ fio de telefone tradicional (par de cobre);
- _ cabo coaxial;
- _ outros (cabo de fibra óptica, acesso fixo via rádio, ligações via satélite, fio eléctrico);

II) O modo de ligação do utilizador ao ISP, designadamente:

Ligação Comutada (*dial up*) - modo em que o utilizador estabelece uma ligação com o ISP de forma semelhante à de uma comunicação de telefonia fixa de voz, através da marcação de um número de telefone próprio⁶⁵. Ao utilizar um canal de comunicação na ligação à Internet, através do ISP, este canal fica ocupado, impedindo a realização ou recepção de chamadas nesse canal⁶⁶; no final da comunicação, a ligação é desligada, ficando esse canal novamente disponível para quaisquer usos. Recorda-se que se a ligação for RDIS há outro canal disponível para comunicações. Estas ligações são as mais divulgadas e utilizadas no mercado, sobretudo entre os utilizadores residenciais e nas pequenas e médias empresas, por serem as mais baratas.

Apresenta-se de seguida o esquema típico de uma ligação comutada para acesso à Internet.

Figura IV. 2 - Ligação comutada para acesso à Internet



Nota: o POP pode estar na Rede Pública Comutada.

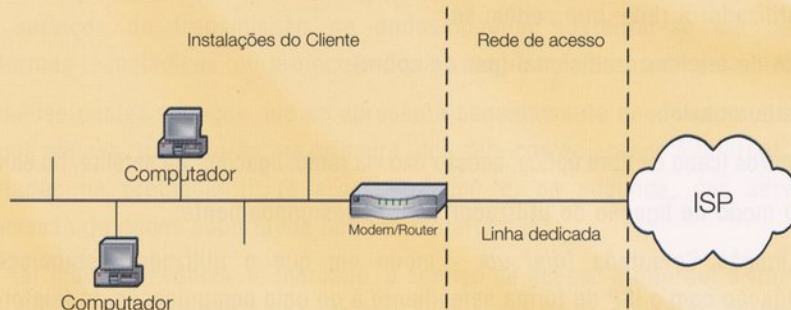
- _ Ligação Dedicada - modo em que existe, entre um utilizador e um ISP, um canal de comunicação que só é utilizado na ligação à Internet; o canal está sempre aberto quer o utilizador esteja ou não *on-line*. Este tipo de ligação é estabelecida com um ISP específico, enquanto que na ligação *dial-up*, o utilizador pode optar entre distintos ISPs.

⁶⁵Esta marcação é geralmente automática e efectuada por modem.

⁶⁶Há soluções tecnológicas que permitem a partilha de voz e dados num acesso analógico comutado, mas não estão disponíveis de momento em Portugal.

A título exemplificativo apresenta-se um esquema de uma ligação dedicada ao ISP.

Figura IV. 3 - Ligação dedicada para acesso à Internet



A opção entre um ou outro tipo de ligação está relacionada com o tempo em que o consumidor vai estar *on-line*, com o volume de tráfego que vai gerar e com o seu perfil de utilização da internet, e é condicionada pelos níveis de preços praticados.

Considerando o conjunto de factores diferenciadores atrás identificado, apresentam-se seguidamente as opções disponibilizadas no mercado deste serviço em Portugal:

A) Acesso através de linha telefónica com transmissão analógica

Estas ligações têm, por razões tecnológicas, capacidade máxima de 64 Kbps (banda estreita); esta velocidade de transmissão é ainda afectada pela necessidade de conversão dos dados entre formato digital e analógico; as ligações de tipo comutado (*dial-up*) são as mais comuns e são acessíveis a qualquer assinante que tenha uma linha de telefone fixa e disponha de um modem, bastando-lhe tornar-se cliente de um (ou vários) ISPs. (Ver figura adiante)

B) Acesso através de linha telefónica com transmissão digital

Neste caso, existem duas plataformas tecnológicas principais, que funcionam sobre linhas telefónicas convencionais, em cobre. A grande diferença entre as duas está na respectiva capacidade de transmissão. São elas:

-> A RDIS (Rede Digital com Integração de Serviços)⁶⁷

⁶⁷Conjunto de infra-estruturas de telecomunicações que possibilitam a oferta de ligações digitais em modo comutado entre pontos terminais, para suporte de uma gama variada de serviços de telecomunicações, tais como telefone, transmissão de dados e videoconferência. Trata-se de um sistema de transmissão de dados que utiliza sinais digitais e permite assim uma maior velocidade de transmissão. É possível estabelecer mais do que uma comunicação de cada vez, ou alternativamente, agregar vários canais (64 kbps cada) por forma a configurar o débito adequado à aplicação em concreto. O acesso a esta rede pode efectuar-se mediante acesso básico ou primário, a que correspondem velocidades máximas de 128 Kbps e 2 Mbps, respectivamente, e excluindo a sinalização.

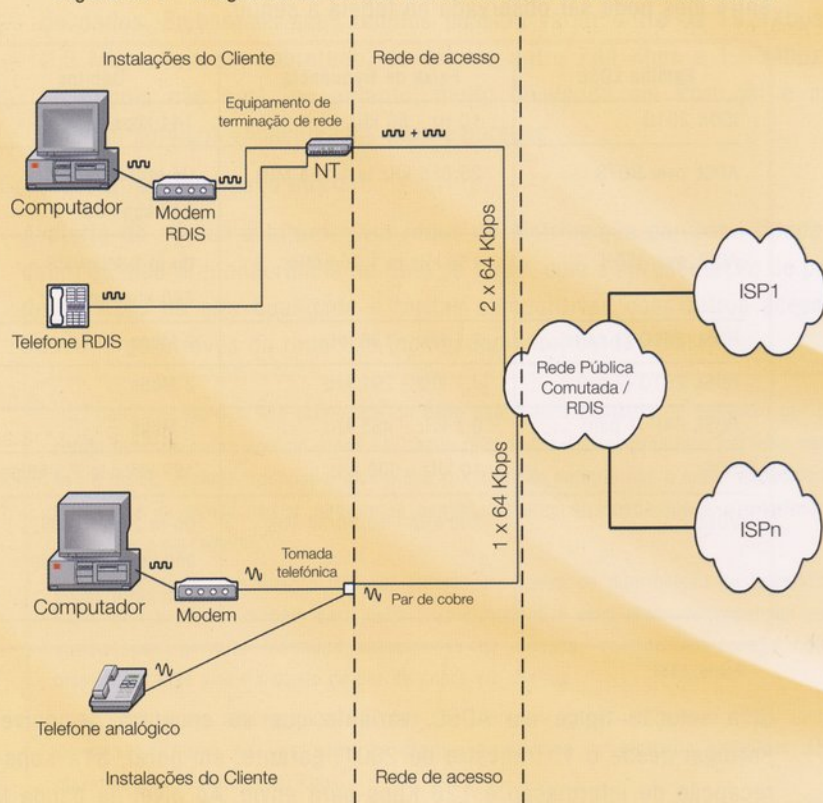
O acesso RDIS tem vindo a substituir progressivamente a tradicional linha analógica. Permite débitos superiores à opção anterior, assim como a integração de serviços de voz e dados num único acesso. Os acessos RDIS podem ser básicos⁶⁸ ou primários⁶⁹ (vide ponto 2.2.3.1).

Em termos do acesso à Internet, este tipo de ligação é o mais utilizado pelo segmento residencial e pelo segmento das PME; as ligações de tipo comutado (*dial-up*) são as mais frequentes no segmento residencial.

Esta é a opção digital sobre linhas de par de cobre mais utilizada na UE.

Apresenta-se de seguida o diagrama típico de acesso à Internet através de uma linha telefónica analógica e digital (RDIS).

Figura IV. 4 - Diagrama de acesso à Internet através de linha telefónica



-> As tecnologias DSL (*Digital Subscriber Lines* ou *xDSL*)

Estas tecnologias usam sistemas de modulação sofisticados para aumentar a capacidade de transmissão de dados através do fio de cobre, utilizando faixas de frequências não utilizadas pelo sinal de voz, podendo, tipicamente,

⁶⁸Acesso Básico (Basic Rate Access 2B+D) - Acesso dos clientes à RDIS, utilizando um par de cobre e proporcionando dois canais a 64Kbps (canais B1 e B2) para voz e transferência de dados e um canal D a 16Kbps para sinalização, transferência de dados por pacotes e telemetria. O débito global é de 192 Kbps.

⁶⁹Acesso Primário - acesso 30B+D à RDIS, com um débito global de 2 Mbps. Tanto os 30 canais B de voz/dados como o canal D de sinalização transportam 64 Kbps.

atingir valores em média 30 vezes superiores à ligação dial-up sobre linha telefónica analógica e cerca de 12 vezes superiores à ligação *dial-up* sobre RDIS. O facto de a voz e os dados serem transportados em frequências diferentes confere a estas tecnologias a vantagem de permitirem os dois tipos de comunicação em simultâneo, estando a ligação à Internet “sempre aberta” (*always on*).

Esta tecnologia é disponibilizada em áreas pré-definidas, onde seja possível dispôr de uma ligação com as características físicas mínimas necessárias.

Existem diferentes variantes de xDSL, das quais a mais divulgada é a ADSL (*Asymmetric DSL*)⁷⁰.

Além do ADSL existe também o SDSL (*Symmetric DSL*)⁷¹, HDSL (*High-datarate DSL*) e VDSL (*Very-high-speed DSL*). As diferenças fundamentais entre eles pode ser observada na tabela a seguir.

Família xDSL	Faixa de frequência	Débitos
ISDN 2B1Q	10 Hz - 50 kHz	144 kbps
ADSL over POTS	25.875 kHz to 1.104 MHz	Up to 8 Mbps DS, 640 kbps US
ADSL over ISDN	138 kHz to 1.104 MHz	Up to 8 Mbps DS, 640 kbps US
HDSL 2B1Q (3 pairs)	0.1 kHz - 196 kHz	2 Mbps
HDSL 2B1Q (2 pairs)	0.1 kHz - 292 kHz	2 Mbps
HDSL CAP (1 pair)	0.1 kHz - 485 kHz	2 Mbps
SDSL	10 kHz - 500 kHz	192 kbps to 2.3 Mbps
VDSL	300 kHz - 10/20/30 MHz	Up to 24/4 DS/US, and up to 36/36 in symmetric mode

Fonte: ETSI

Uma solução típica em ADSL, variante que se encontra disponível em Portugal desde o 1º trimestre de 2001, garante, em geral, 512 Kbps para recepção de informação e 128 Kbps para envio. Ao nível da banda larga, o acesso através de ligações ADSL é uma das ofertas mais divulgadas (a par com as ligações por cabo coaxial), por permitir uma boa relação custo/funcionalidade.

⁷⁰Tecnologia digital que transforma linhas de telefone analógicas ou RDIS em linhas de capacidade superior, permitindo o acesso à Internet com velocidades muito superiores. A transmissão da informação é realizada de forma assimétrica, ou seja, a velocidade de recepção de informação (*downstream*) é superior à velocidade de envio (*upstream*), que actualmente é de cerca de 1 Mbps, sendo a largura de banda gerida de uma forma inteligente. Permite em simultâneo o uso da Internet e da tradicional linha telefónica (para serviço de voz, de fax). Um circuito ADSL providencia três canais de informação: um canal *downstream* de alto débito (1,5 a 8 Mbps), um canal *duplex* de alto débito médio de *upstream* (16 a 640 Kbps) e um canal para o serviço telefónico.

⁷¹Tecnologia digital em que a transmissão da informação é realizada de forma simétrica.

Este serviço tem vindo a ser oferecido pelos ISP ao público em geral com suporte na oferta grossista da PT Comunicações, designada "Rede ADSL PT". A disseminação da oferta ADSL depende também da adesão dos restantes operadores e prestadores. Neste contexto, e como resposta às exigências do mercado, a PT Comunicações tem vindo gradualmente a alargar a sua oferta grossista, disponibilizando-a num número crescente de centrais. A mesma permite que sejam oferecidas soluções no retalho com débitos entre 256 Kbps e 1024 Kbps (no sentido descendente), apresentando taxas de contenção⁷² entre 1:20 e 1:50. Com a introdução desta oferta, tem-se verificado uma migração do tráfego de banda estreita para banda larga.

A variante SDSL permite larguras de banda semelhantes ao ADSL mas com a particularidade de suportar as mesmas velocidades de envio e recepção de dados. Embora os seus débitos possam variar entre os 192 Kbps e os 2,3 Mbps, fala-se, sobretudo, de débitos entre 784 Kbps e 1,5 Mbps. Esta tecnologia não está, no entanto, muito divulgada em Portugal e apenas existem serviços vocacionados para empresas.

C) Acesso através de cabo coaxial

A oferta de acesso à Internet via redes de distribuição por cabo (*modem* por cabo) ganhou preponderância no final de 1999, com a apresentação de pacotes de serviços de alta qualidade e tarifas competitivas com outros acessos de banda larga através da rede fixa (nomeadamente, os de ADSL).

O cabo coaxial é o tipo primordial de cabo usado pela indústria de televisão por cabo, sendo também muito comum a sua utilização para redes de computadores; é mais caro do que o fio de telefone tradicional mas a sua constituição permite muito maior capacidade de transporte de dados (maior largura de banda) e menor susceptibilidade a interferências eléctricas e de rádio.

A modalidade de acesso à Internet através das redes de distribuição de televisão por cabo, utilizando um modem para cabo (*cable-modem*) e uma placa de expansão para o computador, permite elevadas velocidades de acesso, quando comparada com as disponibilizadas através do fio de par de cobre em *dial-up*.

As velocidades máximas das ligações são idênticas às de um acesso ADSL, tanto no *downstream* como no *upstream*. As ofertas disponíveis no mercado permitem débitos máximos até 512Kbps/640 Kbps.

Para que o serviço Internet possa ser fornecido sobre uma rede deste tipo esta tem de suportar bidireccionalidade, ou seja, tem de ter a capacidade de receber e enviar dados. Caso não exista bidireccionalidade, o utilizador usa o cabo para receber informação da Internet mas tem de usar um modem analógico para enviar a informação (o retorno), o que não é uma situação nem muito cómoda nem muito barata. Esta dificuldade técnica é relevante no caso desta infraestrutura, uma vez que a sua finalidade original era transportar o sinal de televisão, serviço que, por natureza, é unidireccional.

⁷² Uma taxa de contenção de 1:20 significa que a largura de banda disponível na central é partilhada pelos utilizadores numa relação de 1 para 20. Ou seja, cada utilizador concorre pela mesma largura de banda com potencialmente outros 19 utilizadores. Esta relação determina o número máximo de clientes nessa central.

D) Acesso através de ligações dedicadas

As tecnologias mais comuns são o *Frame Relay*⁷³, o HDLC (*High Level Data Link Control*)⁷⁴ e o ATM (*Asynchronous Transfer Mode*)⁷⁵, atingindo-se velocidades de 2 Mbps com o *Frame Relay* e o HDLC e velocidades até 155 Mbps com o ATM.

Estas ligações de alto débito permitem a transmissão de grandes volumes de informação/dados, mas o seu preço é muito elevado, pelo que a oferta deste tipo de acesso é essencialmente vocacionada para empresas, sendo normalmente fornecida em condições muito específicas e como parte integrante de uma oferta mais global de serviços. O serviço *Frame Relay*, destinando-se sobretudo à transmissão de dados empresariais (no âmbito de redes locais), é analisado com mais detalhe no âmbito do ponto referente aos "Outros serviços de transmissão de dados". No mercado nacional existe uma oferta de linhas dedicadas de banda larga, assente em diversas tecnologias, abrangendo diversas capacidades: 128 Kbps, 256 Kbps, 512 Kbps, 1.024 Kbps ou 2.048 Kbps.

É ainda de referir a existência duma oferta de linhas dedicadas a 64 Kbps, no âmbito da banda estreita.

E) Outros meios de acesso

Importa referir a existência de outras tecnologias que podem ser utilizadas na rede de acesso, as quais no entanto, actualmente, em termos de *last leg*, têm pouca ou nenhuma expressão em Portugal, designadamente, o acesso através de cabo de fibra óptica, o acesso fixo via rádio (FWA), as redes locais de rádio (R-LAN - *Radio Local Area Network*), os sistemas de comunicações via satélite e a rede eléctrica.

-> Acesso através de cabo de fibra óptica

A fibra óptica é um meio de transmissão de baixo custo, fabricado a partir de quartzo estirado, através do qual se transmitem sinais modulados sob forma de impulsos de luz, podendo ser atingidas capacidades até 6.4 terabytes numa só fibra. Cada cabo contém uma série de fibras, tendo, por isso, uma largura de banda muitíssimo superior à de cabos metálicos, e sendo também menos susceptível a interferências, mais flexível, mais fino e mais leve. Tem a desvantagem de ser mais frágil, mais difícil de *splitar* e de a sua instalação ser cara. Presentemente é sobretudo usado na rede de transporte, nomeadamente em *backbone* de longa distância (e.g. ligações submarinas).

⁷³Protocolo de comunicações baseado em comutação de pacotes, que fornece um mecanismo de sinalização e transferência de dados entre extremidades de uma rede. Os blocos de informação (frames) são encaminhadas pela rede em circuitos virtuais permanentes, segundo a informação de endereçamento incorporada nos mesmos. Vocacionado para a interligação de redes locais (LANs) e o acesso a sistemas centrais a velocidades de transmissão superiores às de X.25 e redes digitais (de 64 Kbps até 2 Mbps).

⁷⁴Controlo de Ligação de Dados de Alto Nível - Protocolo utilizado em transmissão de dados orientado ao bit. Também é usual designar como "circuitos HDLC" os circuitos dedicados para o acesso à Internet, directamente ligados aos respectivos POPs.

⁷⁵Protocolo de comunicações cuja tecnologia permite o transporte de diversos tipos de informação (dados, voz e vídeo) numa infra-estrutura de rede única, tendo sido escolhido para suporte da RDIS de Banda Larga. O termo "assíncrono" é usado no sentido de que as células associadas a uma dada comunicação não ocupam qualquer posição pré-definida numa trama, podendo inclusivamente dar-se o caso de duas ou mais células consecutivas pertencerem à mesma comunicação.

-> Acesso através de ligações FWA (*Fixed Wireless Access*)

O acesso fixo via rádio (FWA) proporciona uma ligação fixa sem fios, ponto-multiponto entre a rede e o utilizador final (vide infra-estruturas e ponto 2.2.3.1). Esta tecnologia permite uma capacidade de ligação a velocidades até 10 Mbps. Como já referido, em Portugal foram, mediante concurso público realizado em 1999, atribuídas licenças para a utilização de frequências em 3 faixas para a disponibilização do FWA. As faixas disponíveis são: 3600-3800 MHz, 24,5-26,5 GHz e 27,5-29,5 GHz, em que a do meio foi em especial dirigida para o acesso a banda larga.

Dentro da oferta de acessos dedicados, embora com menor expressão no mercado, há uma oferta de banda larga com recurso a acessos FWA. Este tipo de oferta, atendendo aos elevados custos de instalação, predomina ao nível do segmento empresarial.

-> Acesso através de Redes Locais de Rádio (RL-R)

As Redes Locais de Rádio (RL-R), também conhecidas por R-LAN (*Radio Local Area Networks*), são um meio inovador de oferta de acesso sem fios em banda larga à Internet e a redes privadas de empresas, não só para utilizações privadas mas também para o público em geral, em zonas como aeroportos, estações de caminhos de ferro e centros comerciais. Podem utilizar, totalmente ou em parte a banda de 2,4 GHz (2400,0-2483,5 MHz) ou as bandas de 5 GHz (5150-5350 MHz e 5470-5725 MHz).

A Comissão, na sua Recomendação de 20 de Março de 2003, recomenda aos Estados-Membros que no âmbito da aplicação das medidas necessárias para dar cumprimento à Directiva Autorização e à Directiva Quadro, que integram o novo pacote regulamentar comunitário (Revisão 99), permitam a oferta de acesso público via RL-R às redes e serviços públicos de comunicações nas bandas disponíveis de 2,4 GHz e de 5 GHz, na medida do possível sem quaisquer condições sectoriais específicas e sujeita apenas a autorização geral. Assim sendo, nos próximos tempos, é expectável que se assista ao desenvolvimento das RL-R, enquanto meio de oferta de acesso sem fios, numa base de não interferência e não protecção, à Internet em banda larga.

-> Acesso através de ligações via satélite

Os sistemas de comunicações via satélite permitem 2 tipos de ligações de banda larga. O acesso unidireccional que permite apenas a recepção de dados, sendo necessário que o cliente disponha de outro serviço de Internet (um acesso analógico por exemplo). Este serviço é adequado para efectuar grandes *downloads* (descarregamento de dados no computador)⁷⁶ a muito boas velocidades. O seu custo é relativamente baixo, mas não pode ser usado para jogar *on-line* ou para aceder a outros serviços interactivos.

⁷⁶Receber no próprio computador dados (por exemplo, um ficheiro com uma imagem ou um programa) de outro computador, geralmente de um servidor. É usual designar assim o processo de recepção no computador de informação recolhida em sites da Internet. O oposto é "carregar" (*upload*).

O acesso via satélite bi-direccional permite a recepção e o envio de dados. No entanto requer equipamento dispendioso e não está divulgado em Portugal.

-> Acesso através de linha eléctrica

É, finalmente, de referir o potencial de utilização da rede eléctrica para a transmissão de dados, permitindo simultaneamente 2 canais de acesso para dados e electricidade. Trata-se, no entanto, de uma tecnologia ainda em testes, mas que pode vir a constituir mais uma oferta alternativa de acesso local, designadamente em determinados nichos de mercado.

Evolução do Serviço

O quadro e o gráfico seguintes apresentam a evolução, de 1998 a 2002, do número de clientes do serviço de acesso à Internet.

Quadro IV. 34 - Evolução do número de clientes do serviço de acesso à Internet

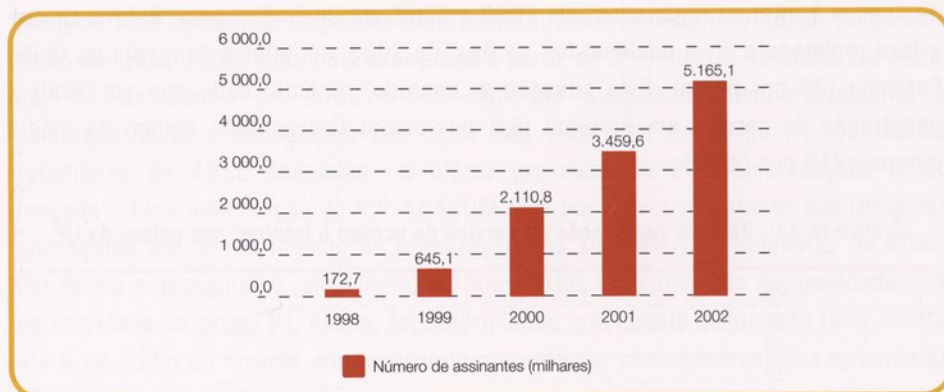
	1998	1999	2000	2001	2002
Número total de clientes (milhares)	172,7	645,2	2.110,8	3.459,9	5.165,1
Taxa de crescimento	94,7%	273,6%	227,2%	63,9%	49,3%
Clientes de acesso dial-up (milhares)	n.d.	n.d.	1.860,7	3.360,4	4.902,3
Taxa de crescimento	n.d.	n.d.	n.d.	80,6%	45,9%
Clientes de acesso dedicado (milhares)	n.d.	n.d.	2,0	2,7	3,3
Taxa de crescimento	n.d.	n.d.	n.d.	34,5%	20,8%
Clientes de acesso ADSL ⁷⁷ (milhares)	n.a.	n.a.	n.a.	2,9	52,0
Taxa de crescimento	n.a.	n.a.	n.a.	-	1.702,0%
Clientes de acesso modem por cabo ⁷⁸ (milhares)	n.a.	0,3	25,2	93,7	207,5
Taxa de crescimento	n.a.	-	8.369,4%	272,6%	121,4%

Fonte: ICP-ANACOM

No final do ano 2002, cerca de 95 por cento do total de clientes do serviço correspondiam a clientes de acessos *dial-up*. De 2001 para 2002, a taxa de crescimento destes clientes foi de cerca de 46 por cento.

⁷⁷A oferta comercial de acesso ADSL verificou-se a partir do 1º trimestre de 2001.

⁷⁸O início da oferta comercial do serviço de acesso à Internet via redes de distribuição por cabo ocorreu no final de 1999.

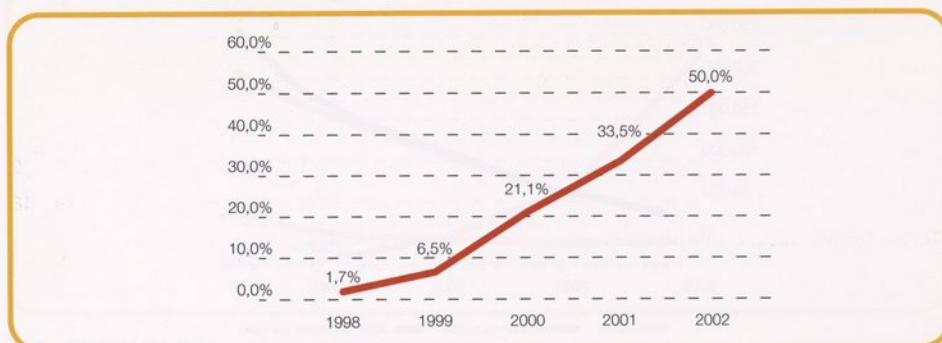


Fonte: ICP-ANACOM

O crescimento do número de clientes com acesso à Internet é condicionado por alguns aspectos determinantes, ao nível da procura, associados principalmente às elevadas despesas fixas a suportar pelos utilizadores do serviço de acesso à Internet. Uma das principais componentes dessa despesa é a aquisição do equipamento, ou seja, do computador. Este aspecto leva a que o crescimento da procura no mercado da Internet esteja, de algum modo, associado ao crescimento do mercado dos computadores pessoais.

Em termos de taxa de penetração⁷⁹, o serviço de acesso à Internet tem vindo a apresentar, em Portugal, uma evolução bastante positiva ao longo dos últimos 5 anos. Este crescimento foi particularmente acentuado a partir do ano 2000, impulsionado pelos acessos *dial-up*, tendo a taxa de penetração atingido, já no final de 2002, os 50 por cento.

Gráfico IV. 43 - Taxa de penetração do serviço de acesso à Internet

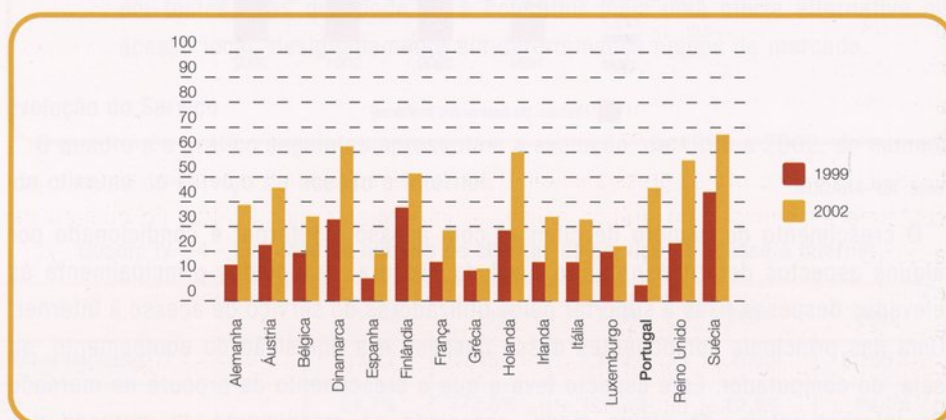


Fonte: ICP-ANACOM, INE

⁷⁹Para o cálculo da penetração, considerou-se o total de clientes de qualquer tipo de acesso à Internet. Em 2001 e 2002, consideraram-se as estimativas do INE para a população em 31 de Dezembro de 2001.

No gráfico seguinte são apresentados os valores da taxa de penetração do serviço de acesso à Internet registados, em 1999 e 2002, na União Europeia. Releve-se que a taxa registada a nível nacional foi, no final de 2002, superior à da média da União Europeia (39 por cento). Esta situação é, contudo, recente, dado que em 1999 a penetração do serviço em Portugal (6,5 por cento) ficava muito aquém da média europeia (18 por cento).

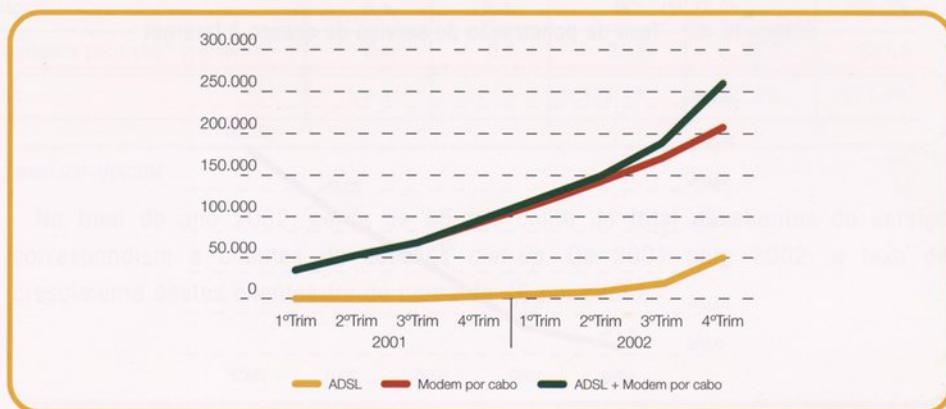
Gráfico IV. 44 - Taxa de penetração do serviço de acesso à Internet nos países da UE



Fonte: ICP-ANACOM, IDC

O gráfico seguinte demonstra a evolução verificada, ao longo de 2001 e 2002, ao nível dos clientes de acesso à Internet de banda larga (acessos *modem* por cabo e acessos ADSL).

Gráfico IV. 45 - Clientes com acesso ADSL e modem por cabo



Unidade: 1 cliente

Fonte: ICP-ANACOM

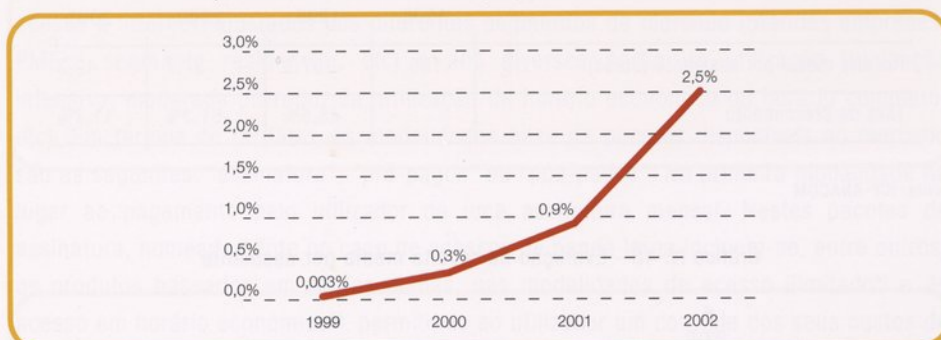
O número de clientes de acesso à Internet de banda larga ascendia, no final de 2002, a cerca de 260 mil, representando cerca de 5 por cento do total de clientes existentes.

Cerca de 208 mil destes clientes do serviço de banda larga eram clientes de acesso por cabo (*modem* por cabo) à Internet, correspondendo a cerca de 80 por cento do total.

Os clientes ADSL apresentam, desde o início da sua oferta comercial (lançada numa primeira fase apenas no segmento empresarial), um crescimento gradual, tendo este ritmo de crescimento sido mais acentuado a partir do 3º trimestre de 2002. De facto, em 14 de Junho de 2002 o ICP-ANACOM suspendeu temporariamente a comercialização e divulgação, por parte das empresas do grupo PT, de ofertas retalhistas de ADSL baseadas na oferta grossista da PT Comunicações então lançada⁸⁰. Esta intervenção do ICP-ANACOM teve por objectivo garantir aos restantes operadores um tempo mínimo de preparação das suas ofertas retalhistas de ADSL, por forma a assegurar o lançamento de tais ofertas em condições de igualdade com as empresas do grupo PT. Assim, foi determinado que aquela suspensão teria efeitos até 8 de Julho do mesmo ano, cessando, no entanto, caso qualquer dos operadores não pertencentes ao grupo PT iniciasse uma acção de comercialização ou divulgação baseada naquela oferta grossista. Uma vez terminada esta suspensão, assistiu-se, conforme evidenciado no gráfico acima, a um aumento significativo do número de acessos ADSL instalados, em resultado do preço atractivo do novo produto e das campanhas de promoção lançadas, tanto ao nível do segmento residencial como empresarial, por parte de alguns operadores. No final de 2002 cerca de 52 mil clientes acediam já à Internet via ADSL, representando cerca de 20 por cento do total de clientes de Internet de banda larga.

Conforme ilustrado no gráfico seguinte, ao nível do acesso de banda larga, em Portugal as modalidades de acesso à Internet por ADSL e por *modem* por cabo apresentavam, no seu conjunto, no final de 2002, uma taxa de penetração do serviço de cerca de 3 por cento (taxa esta que, no final do ano anterior, se situara em cerca de 1 por cento).

Gráfico IV. 46 - Taxa de penetração do serviço de acesso à Internet de banda larga
(Nº de clientes de banda larga (ADSL+Cabo) / 100 hab.)



Fonte: ICP-ANACOM, INE

No respeitante às receitas geradas pela prestação do serviço de acesso à Internet, cuja evolução, entre 1998 e 2001⁸¹, se apresenta no quadro e no gráfico seguintes, a taxa média de crescimento anual verificada foi de 65 por cento.

⁸⁰ Oferta de ADSL de 512 Kbps / 128 Kbps, com instalação dos filtros pelo próprio utilizador.

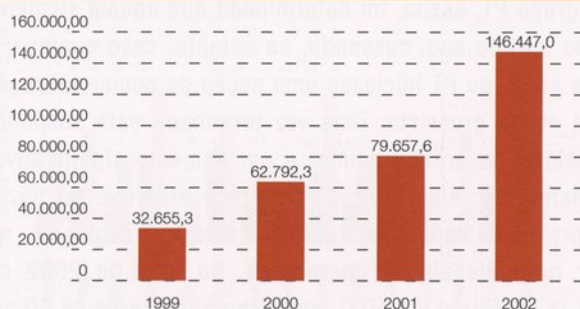
⁸¹ A informação financeira de 2002 relativa à generalidade das empresas não se encontra ainda disponível.

Quadro IV. 35 - Evolução das receitas do serviço de acesso à Internet

	1998	1999	2000	2001
Receitas (milhares de euros)	32.655,3	62.792,3	79.657,6	146.447,0
Taxa de crescimento	-	92,3%	26,9%	83,8%

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 47 - Receitas do serviço de acesso à Internet

Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Contudo, o crescimento sistemático, entre 1998 e 2001, das receitas do serviço de acesso à Internet, não teve correspondência em termos da "receita média por assinante", cuja evolução se apresenta na tabela e no gráfico seguintes.

Quadro IV. 36 - Evolução da receita média por assinante

	1998	1999	2000	2001
Receita média por assinante (euros)	189,1	97,3	37,7	42,3
Taxa de crescimento	-	48,5%	-61,3%	11,7%

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 48 - Evolução da receita média por assinante



Unidade: 1 euro

Fonte: ICP-ANACOM

De facto, a receita média por assinante decresceu, em 1999 e 2000, respectivamente 49% e 61%, evolução esta que estará, de alguma forma, relacionada com o crescimento do número de assinantes de acessos "gratuitos" que, terão, à partida, tendência para gerar menos tráfego.

Em 2001, o indicador retomou ligeiramente, aumentando cerca de 12 por cento, facto a que não será alheio o aumento de preços que se seguiu à alteração das regras de definição do preço a cobrar aos utilizadores. No tocante à política de preços seguida por estes operadores, verificou-se, em termos do acesso *dial-up*, uma aposta numa oferta de acesso à Internet tendo por base o designado acesso "gratuito". Esta aposta tinha por principal objectivo o ganho de quota de mercado, sendo uma forma de os operadores emergentes aumentarem a sua base de clientes.

Esta estratégia de *marketing* baseada na oferta comercial de acesso "gratuito" manteve-se em 2002. No entanto, verificou-se um aumento dos preços, uma vez que os ISP passaram a definir o preço de retalho, que, além do valor referente ao acesso gratuito prestado pelo próprio ISP, inclui também o custo das comunicações. Recorde-se que inicialmente o modelo utilizado para fixação dos preços tinha subjacente a repartição de receitas entre o prestador do serviço fixo de telefone (a quem cabiam 65 por cento das receitas das chamadas de acesso à Internet) e o ISP (que recebia 35 por cento das mesmas receitas). A partir de 2001, o sistema mudou, tendo sido, no entanto, fixado um período de transição entre os dois sistemas, o qual findou, entretanto. Desta forma, o ISP passou a ser responsável pela definição do preço a pagar pelo utilizador final dos seus serviços de acesso à Internet via rede telefónica fixa, procedendo, por sua vez, ao pagamento de um preço de originação de cada chamada ao operador de acesso directo.

Os ISP têm vindo a introduzir na sua oferta um amplo leque de produtos e tarifários de acesso à Internet, ajustados aos diferentes segmentos de mercado (grandes empresas, PME's, segmento residencial, etc) e aos diversos perfis de utilização (utilização intensiva, moderada ou reduzida, utilização de horário económico ou horário completo, etc). Em termos de tarifário, as modalidades base de pacotes disponíveis no mercado são as seguintes: "assinatura", "pré-pagos" ou "pós-pagos". Na primeira modalidade há lugar ao pagamento pelo utilizador de uma assinatura mensal. Nestes pacotes de assinatura, nomeadamente no caso de acessos de banda larga incluem-se, entre outros, os produtos baseados em tarifas planas, nas modalidades de acesso ilimitado⁸² e de acesso em horário económico⁸³, permitindo ao utilizador um controle dos seus custos de utilização. Nos pacotes "pré-pagos", que possibilitam igualmente um melhor controlo de custos, são utilizados cartões normalmente recarregáveis, a cujo saldo é, sempre que o utilizador acede à Internet, descontado o custo de tal acesso, bem como as respectivas chamadas telefónicas. Nos pacotes "pós-pagos", não há lugar a contratos de adesão ou mensalidades, nem é necessária a aquisição prévia de um cartão, pagando o cliente o tempo de utilização do serviço. Esta última modalidade destina-se, nomeadamente, a utilizadores ocasionais ou pouco frequentes do serviço de Internet.

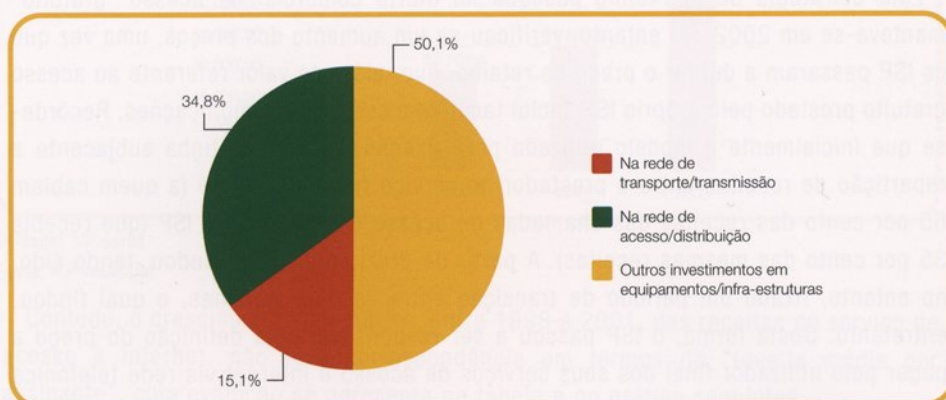
⁸²Mediante pagamento de uma tarifa fixa independente do tempo de utilização.

⁸³Mediante pagamento de uma tarifa fixa de valor inferior.

De um modo geral, os principais operadores do serviço de acesso à Internet mantiveram níveis elevados de investimento, apostando principalmente nas áreas de negócio de grande crescimento, como os serviços de Internet de banda larga, nomeadamente no que respeita ao ADSL, tendo em conta os recentes níveis de desenvolvimento deste tipo de acesso, traduzidos no elevado crescimento da correspondente base de clientes.

No gráfico seguinte é apresentada a distribuição, em termos das suas principais componentes, do investimento em telecomunicações⁸⁴ realizado em 2001⁸⁵ pelos prestadores do serviço de acesso à Internet.

Gráfico IV. 49 - Investimento em telecomunicações dos prestadores do serviço de acesso à Internet



Fonte: ICP-ANACOM

A maior fatia (cerca de 50 por cento) do investimento em telecomunicações efectuado por estes operadores respeita a "outros investimentos em equipamentos e/ou infra-estruturas". O peso desta componente do investimento é particularmente elevado no caso dos ISP de pequena dimensão.

O investimento realizado na rede de acesso/distribuição representa cerca de 35 por cento do investimento total. Aproximadamente 63 por cento desta componente de investimento foi realizado pelos operadores de redes de distribuição por cabo que se encontram a oferecer o serviço de acesso à Internet.

Cerca de 15 por cento do investimento total em telecomunicações dos operadores de acesso à Internet respeita a infra-estruturas da rede de transporte. Esta componente do investimento tem um peso maior no montante total investido pelos principais prestadores do serviço de acesso à Internet que não são operadores de rede de distribuição por cabo.

Conclui-se, desta forma, que ainda existem alguns condicionalismos ao nível dos investimentos na rede de acesso, que se prendem com o facto de alguns operadores se manterem relutantes em investir em infra-estruturas de acesso, a chamada "última milha", nomeadamente no segmento residencial.

⁸⁴Uma parte considerável destas entidades tem actividade noutros serviços de telecomunicações para além do acesso à Internet. Desta forma, os valores de investimento apresentados respeitam não apenas ao serviço de acesso à Internet, mas também a outras actividades de telecomunicações.

⁸⁵Os dados financeiros de 2002 ainda não se encontram disponíveis.

No Quadro IV.37 apresenta-se a lista de entidades registadas, em 2002, para a prestação do serviço de acesso à Internet, com indicação das que se encontravam em actividade, bem como das entradas e saídas do mercado ocorridas durante o mesmo ano.

Quadro IV. 37- Evolução dos prestadores de serviço de acesso à Internet em 2002

Designação	No Início	Entradas	Saídas	No Final
BRAGATEL – Comp. Televisão por Cabo de Braga, S.A.	A			A
BT PORTUGAL – Telecomunicações, Unipessoal, Lda.	NA			NA
CABLE & WIRELESS GLOBAL LIMITED	NA			NA
CABLETEL - Serviços de Telecomunicações, S.A.	NA			NA
CABO TV MADEIRENSE, S.A.	A			A
CABOVISÃO - Sociedade de Televisão por Cabo, S.A.	A			A
CLIXGEST - Internet e Conteúdos, S.A.	A			A
COLTEL - Serviços de Telecomunicações, Unip., Lda.	NA			NA
COMMUNICORP Portugal, Lda.	NA			NA
COMPENSA - Serviços de Telecomunicações, S.A. (*)	NA			NA
EASTÉCNICA V - Comunicações Globais, S.A. (*)	NA			NA
EBONE BROADBAND SERVICES LIMITED	-	X		NA
FLEXIMÉDIA - Serv. e Meios Inf. e Comunicação, Lda.	A			A
GLOBAL ONE - Comunicações, S.A.	A			A
GTS NETWORK (IRELAND) LIMITED	-	X		NA
Hari-técnica Comércio e Indústria de Artigos Eléctricos e Electrónicos, Lda.	-	X		NA
HLC - Telecomunicações e Multimédia, S.A.	A		X	NA
INTERROUTE – Comunicações Digitais, S.A.	NA			NA
ITNET- Internacional de Telecom. de Portugal, S.A.	A		X	-
JAZZTEL PORTUGAL - Serviços de Telecom., S.A.	A			A
KPNQwest Portugal - Telecomunicações, Lda.	A			A
Média Capital Telecomunicações, S.A.	A			A
NETSAT - Telecomunicações, S.A.	NA			NA
NETVOICE - Comunicações e Sistemas, S.A.	-	X		NA
NORTENET - Sistemas de Comunicação, Lda.	A			A
NOVIS TELECOM, S.A.	A			A
NQF-Nelson Quintas & Filhos – Telecomunicações, S.A.	NA			NA
ONI SOLUTIONS - Infocomunicações, S.A.	A			A
ONITELECOM - Infocomunicações, S.A.	A			A
OPTIGLOBE Telecomunicações, Lda.	NA			NA
PT PRIME- Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas, S.A.	A			A
RACIONA – Tecnologias de Informação, Lda.	NA			NA
RADIANZ PORTUGAL, Soc. Unipessoal, Lda. (*)	NA			NA
REFER TELECOM - Serv. de Telecomunicações, S.A.	NA	X		A
SONET - Serviços Internet, Lda.	NA			NA

Designação (continuação)	No Início	Entradas	Saídas	No Final
TELECORREIO - Serviços Avançados de Telecomunicações, Lda.	A			A
TeleMilénio, Telecomunicações, Soc. Unipessoal, Lda.	NA			NA
TELEPAC II - Comunicações Interactivas, S.A.	A			A
Terravista.pt - Serviços de Multimédia, S.A.	-	X		NA
TMN - Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.	NA		X	-
TV CABO DOURO, S.A.	-	X		A
TV CABO GUADIANA, S.A.	-	X		A
TV CABO LISBOA, S.A.	A			A
TV CABO MONDEGO, S.A.	A			A
TV CABO PORTO, S.A.	A			A
TV CABO SADO, S.A.	A			A
TV CABO TEJO, S.A.	A			A
TVTEL Grande Porto - Comunicações S.A.	A			A
UNIMASTER - Informática e Telecomunicações, Lda.	NA			NA
UNIVERTEL - Comunicações Universais, S.A. ⁸⁶	A			A
UUNET - Portugal, Sociedade Unipessoal, Lda.	A			A
VALNET SADO - Serviços de Comunicações, S.A.	A			A
VIA NET.WORKS Portugal - Tecnologias de Inf., S.A.	A			A
VODAFONE TELECEL - Comunicações Pessoais, S.A.	A			A
VIZZAVI PORTUGAL - Comunicações e Serviços, S.A.	A			A
WTS - Redes e Serviços de Telecomunicações, S.A.	A			A
1World Telecommunication, Inc.	NA			NA
TOTAL ACTIVAS	32	3	2	32
TOTAL NÃO ACTIVAS	19	5	1	25
TOTAL GERAL	51	8	3	57

A – Activa NA – Não Activa

Fonte: ICP-ANACOM.

(*) Entidades com actividade em outros serviços de transmissão de dados

⁸⁶A UNIVERTEL-Comunicações Universais, S.A. comunicou o encerramento da actividade a partir de 30 de Março de 2003.

No final de 2002, de um total de 57 prestadores registados para prestar o serviço de acesso à Internet, encontravam-se em actividade 32. Saliente-se que o mercado do serviço de acesso à Internet é, no entanto, composto por um grande número de pequenos ISP (*Internet Service Providers*) e apenas alguns prestadores de maior dimensão.

Relativamente às entidades não activas, 11 cessaram ou suspenderam a sua actividade, enquanto 14 não chegaram a iniciar a prestação do serviço.

Apesar do elevado número de ISP registados (57) em 2002, apenas uma parte se encontrava a oferecer o serviço através de acessos de banda larga (cabo e ADSL): 12 prestadores ofereciam o serviço através de modem por cabo, dos quais 8 pertencentes à TV Cabo Portugal⁸⁷ (grupo PT), enquanto 9 entidades ofereciam o acesso ADSL (dois dos quais apenas no final de 2002 iniciaram a oferta comercial respectiva).

A listagem dos operadores de redes de distribuição por cabo que em 2002 se encontravam a oferecer serviços de Internet de banda larga através de *modem* por cabo é apresentada no quadro seguinte. Quanto à Univertel, que tal como a Cabovisão oferecia em 2002 uma oferta de *triple play* (voz, dados e televisão), cessou a sua actividade em Março de 2003.

Quadro IV. 38 - Operadores de RDC a prestar o serviço de acesso à Internet

BRAGATEL - Companhia de TV por Cabo de Braga, S.A.
CABO TV MADEIRENSE, S.A.
CABOVISÃO - Sociedade de Televisão por Cabo, S.A.
TV CABO DOURO, S.A.
TV CABO GUADIANA, S.A.
TV CABO LISBOA, S.A.
TV CABO MONDEGO, S.A.
TV CABO PORTO, S.A.
TV CABO SADO, S.A.
TV CABO TEJO, S.A.
TV TEL Grande Porto - Comunicações, S.A.
UNIVERTEL - Comunicações Universais, S.A.

Fonte: ICP-ANACOM

⁸⁷Em 2003, a oferta de serviços da TV Cabo Portugal, deixou de ser efectuada pelas empresas TV CABO DOURO, TV CABO GUADIANA, TV CABO LISBOA, TV CABO MONDEGO, TV CABO PORTO, TV CABO SADO e TV CABO TEJO tendo os respectivos títulos de licenciamento e autorização sido transmitidos, na sequência da fusão operada no grupo, para a CATVP - TV CABO PORTUGAL, que passou a deter as redes de distribuição por cabo e as redes públicas de telecomunicações (2, incluindo a rede de comunicações via satélite), e a assegurar a prestação de todos os serviços, incluindo o acesso à Internet.

No quadro seguinte são indicados os operadores que, também no final de 2002, se encontravam a oferecer serviços de Internet de banda larga através de acesso ADSL.

Quadro IV. 39 - Prestadores do serviço de acesso à Internet com oferta de acesso ADSL

CLIXGEST - Internet e Conteúdos, S.A.
KPNQwest Portugal - Telecomunicações, Lda.
Média Capital Telecomunicações, S.A.
NOVIS TELECOM, S.A.
ONITELECOM - Infocomunicações, S.A.
PT PRIME - Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas, S.A.
TELEPAC II - Comunicações Interactivas, S.A.
VIA NET.WORKS Portugal - Tecnologias de Informação, S.A.
VODAFONE TELECEL - Comunicações Pessoais, S.A.

Fonte: ICP-ANACOM

Por forma a caracterizar a estrutura deste mercado, procedeu-se ao cálculo dos índices de concentração de Herfindahl-Hirshman (HHI)⁸⁸, em termos das quotas de clientes dos diferentes operadores do serviço de acesso à Internet, considerando os diferentes tipos de acesso (*dial-up*, *cable modem*, etc). No quadro e nos gráficos seguintes são apresentados os valores obtidos para estes índices no triénio 2000 a 2002.

Quadro IV. 40 - Concentração de mercado do serviço de acesso à Internet em termos das quotas de clientes dos operadores

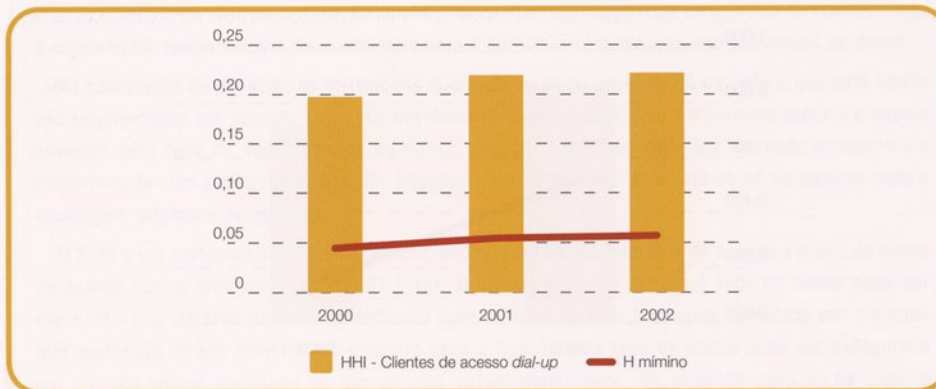
	2000	2001	2002
HHI - Clientes de acesso <i>dial-up</i>	0,199	0,220	0,222
H mínimo ⁸⁹	0,043	0,053	0,056
Número de empresas com clientes de acessos dial-up	23	19	18
HHI - Clientes de acesso dedicado	0,191	0,193	0,218
H mínimo	0,059	0,067	0,063
Número de empresas com clientes de acesso dedicado	17	15	16
HHI - Clientes de acesso <i>modem por cabo</i>	0,253	0,227	0,200
H mínimo	0,143	0,091	0,083
Número de empresas com clientes de acesso modem por cabo	7	11	12
HHI - Clientes de acesso ADSL	n.a.	0,855	0,716
H mínimo	n.a.	0,500	0,143
Nº de empresas com clientes de acesso ADSL	n.a.	2	7

Fonte: ICP-ANACOM

⁸⁸Índice de Concentração de Índice Herfindahl-Hirshman: $HHI = \sum q_i^2$, em que q é a quota de mercado. Ver explicação mais detalhada, incluída na análise do grau de concentração no âmbito do Serviço Fixo de Telefone.

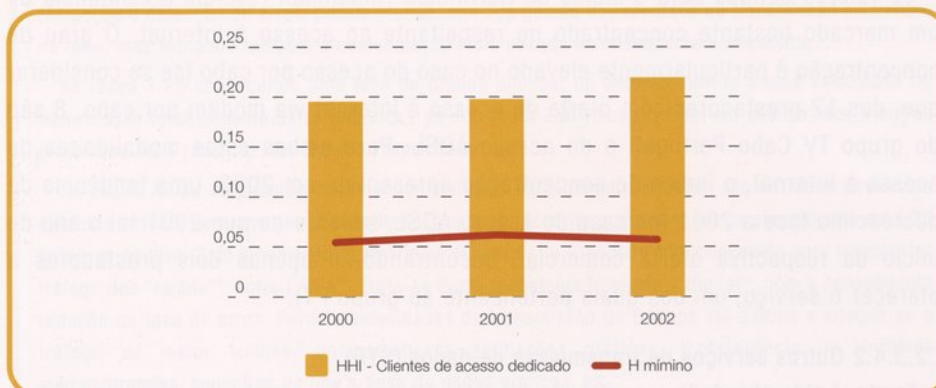
⁸⁹H mínimo = $1/n$, em que n é o número de empresas em actividade.

Gráfico IV. 50 - Índice de concentração - clientes de acesso *dial-up*



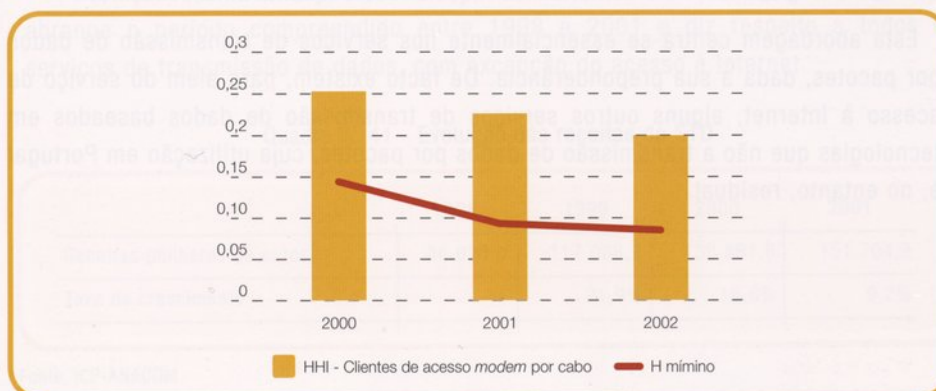
Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 51 - Índice de concentração - clientes de acesso dedicado



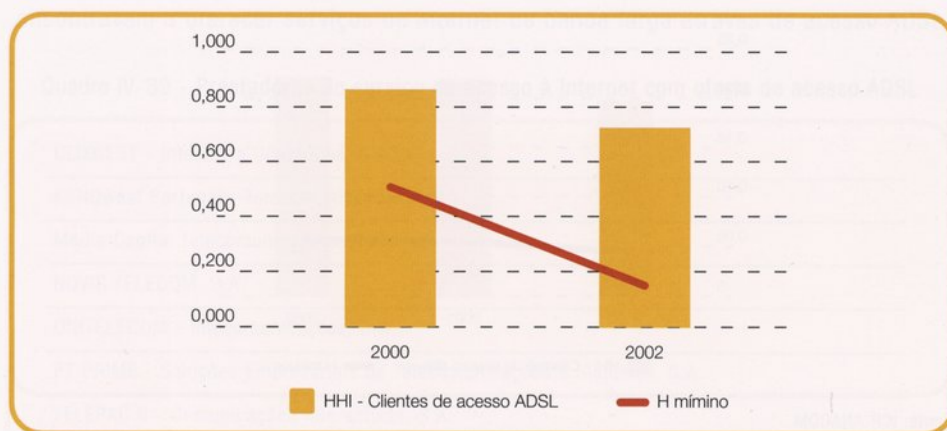
Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 52 - Índice de concentração - clientes de acesso modem por cabo



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 53 - Índice de concentração - clientes de acesso ADSL



Fonte: ICP-ANACOM

Os valores obtidos para o índice de Herfindahl-Hirschman revelam a existência de um mercado bastante concentrado no respeitante ao acesso à Internet. O grau de concentração é particularmente elevado no caso do acesso por cabo (se se considerar que, dos 12 prestadores com oferta de acesso à Internet via modem por cabo, 8 são do grupo TV Cabo Portugal) e do acesso ADSL. Para ambas estas modalidades de acesso à Internet, o índice de concentração apresentou, em 2002, uma tendência de decréscimo face a 2001 (no caso do acesso ADSL, saliente-se que 2001 foi o ano de início da respectiva oferta comercial, encontrando-se apenas dois prestadores a oferecer o serviço, um dos quais pertencente ao grupo PT).

2.2.3.4.2 Outros serviços de transmissão de dados (STD)

Tendo já sido abordado o serviço de acesso à Internet, importa também analisar outros tipos de serviços de transmissão de dados. Assim, neste ponto do presente relatório, são abordados os serviços de transmissão de dados (STD) suportados em outros protocolos que não o IP (podendo, no entanto, utilizar aquela rede enquanto infra-estrutura).

Esta abordagem centra-se essencialmente nos serviços de transmissão de dados por pacotes, dada a sua preponderância. De facto existem, para além do serviço de acesso à Internet, alguns outros serviços de transmissão de dados baseados em tecnologias que não a transmissão de dados por pacotes, cuja utilização em Portugal é, no entanto, residual.

As redes de comutação de pacotes (*Packet Switched Data Network* - PSDN) têm nós de comutação, mas ao contrário da rede de comutação de circuitos da rede telefónica (vide serviço fixo de telefone), não é estabelecido nenhum canal físico exclusivo para e durante a comunicação entre terminais de dados.

Na comutação de pacotes, as mensagens que cada terminal envia ao nó da rede a que está ligado são segmentadas em pacotes (*packets*) devidamente endereçados com um formato próprio e depois enviados pela rede de dados através de outros nós, por percursos definidos em cada momento em conformidade com a disponibilidade das ligações e do tráfego existente, até ao nó de destino onde a mensagem original é recuperada.

O X.25 é um protocolo de transmissão síncrono que define um interface de acesso a redes de dados de acordo com a recomendação da UIT-T com o mesmo nome. O acesso à rede de dados pode ser efectuado quer através de circuito dedicado quer através da rede telefónica comutada por circuitos (por marcação de um número). No primeiro caso a ligação pela rede de dados pode ser assegurada por circuito virtual comutado ou por circuito virtual permanente. No segundo caso só há lugar a circuito virtual comutado, sendo necessário estabelecer também a comunicação de dados.

O X.25 é uma tecnologia robusta, essencialmente desenhada para operar sobre circuitos de baixa/média qualidade (analógicos) que implementa diversos mecanismos de controlo de fluxo e correcção e detecção de erros, possibilitando uma boa gestão dos recursos de transmissão existentes na rede, mas tornando também a comunicação mais pesada e consequentemente lenta.

As redes X.25 conheceram uma fase de grande difusão; no entanto, devido a uma velocidade de transmissão relativamente baixa (limitadas ao máximo a 256 Kbps), caíram em desuso face a outros protocolos mais recentes, tal como o *Frame Relay*.

No *Frame Relay*, os pacotes de tamanhos variáveis (denominados *frames*), são enviados através de circuitos virtuais permanentes. Sendo frequentemente descrito como uma forma simplificada do X.25 (situa-se ao nível 2 do modelo OSI⁹⁰) mas mais eficiente, foi especialmente concebido para transportar tráfego tipo "rajada"⁹¹ entre LAN's⁹². Trata-se duma tecnologia totalmente digital⁹³, com a consequente redução da taxa de erros. Permite velocidades de transmissão de 64Kbps até 2Mbps e adequa-se a tráfego de maior volume, nomeadamente aplicações gráficas, transferência de arquivos médios/grandes, consultas *on line* a base de dados gráficas, etc.

Evolução dos serviços

A evolução das receitas dos STD, apresentada na tabela e no gráfico seguintes, abrange o período compreendido entre 1998 e 2001 e diz respeito a todos os serviços de transmissão de dados, com excepção do acesso à Internet.

Quadro IV. 41 - Evolução das receitas de STD

	1998	1999	2000	2001
Receitas (milhares de euros)	96.020,8	117.038,9	138.861,6	151.704,9
Taxa de crescimento	---	21,9%	18,6%	9,2%

Fonte: ICP-ANACOM

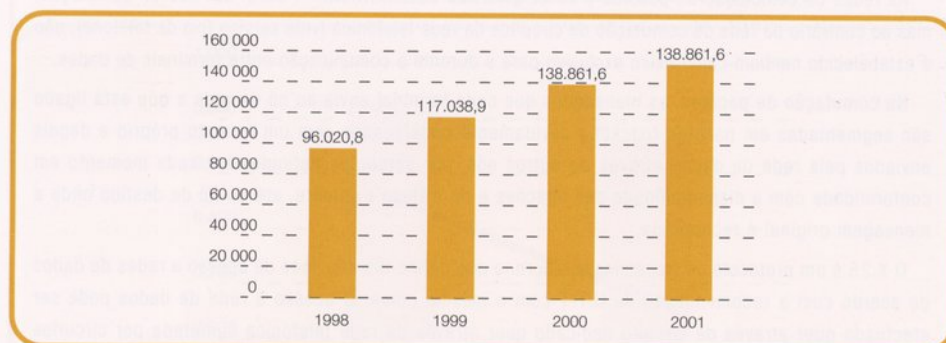
⁹⁰O OSI (Open System Interconnection) é um modelo de referência desenvolvido pela ISO (International Standard Organisation) e pela ITU (International Telecommunication Union). Permite interligar dois ou mais sistemas abertos. Este modelo compreende 7 níveis de funções bem definidas: físico, ligação de dados, rede, transporte, sessão, apresentação e aplicação.

⁹¹Grande volume de tráfego enviado em curtos intervalos de tempo.

⁹²Local Area Network (Rede Local) – Rede de computadores que cobre uma área relativamente pequena, normalmente um edifício ou um grupo de edifícios.

⁹³A tecnologia Frame Relay considera modernos meios de comunicação, principalmente fibra óptica, que suportam comunicações digitais.

Gráfico IV. 54 - Receitas de STD



Unidade: 10³ euros

Fonte: ICP-ANACOM

Como se pode verificar, este tipo de serviços tem vindo a apresentar uma evolução positiva das receitas, apesar da diminuição do respectivo ritmo de crescimento nos últimos anos.

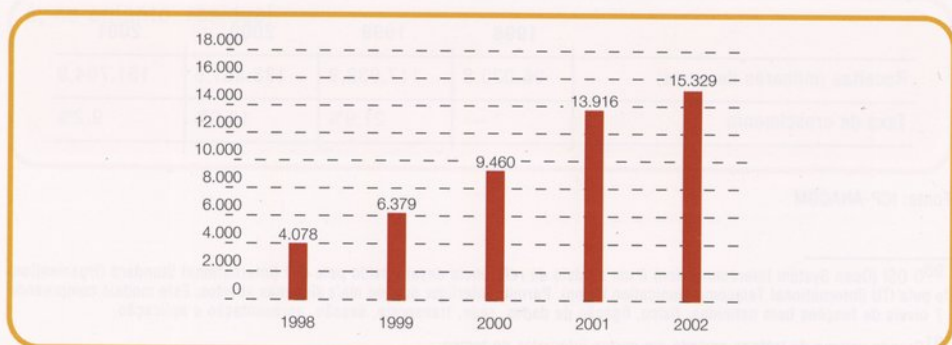
Os dados que se seguem estão divididos em dois grupos: os serviços prestados mediante o uso do protocolo *Frame Relay* e os serviços prestados mediante o uso de outros tipos de protocolos, nomeadamente o X.25 e o X.28 (grupo designado por "outros serviços de transmissão de dados por pacotes").

No quadro e no gráfico seguintes, apresenta-se a evolução da procura de serviços prestados através de protocolos *Frame relay*. Este tipo de soluções, utilizadas sobretudo por médias e grandes empresas, tem tido um crescimento bastante significativo do correspondente número de acessos.

Quadro IV. 42 - Evolução dos acessos de *Frame relay*

	1998	1999	2000	2001	2002
Número de acessos	4.078	6.379	9.460	13.916	15.329
Taxa de crescimento	111,8%	56,4%	48,3%	47,1%	10,2%

Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 55 - Número de acessos *Frame relay*

Fonte: ICP-ANACOM

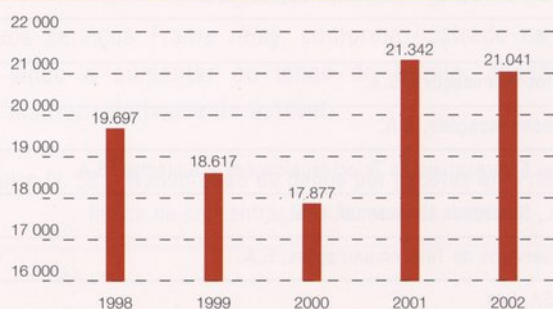
Relativamente aos "outros serviços de transmissão de dados por pacotes", a sua evolução ao longo do último quinquénio, em termos do número de acessos discriminado por tipo de acessos instalados (acessos dedicados e acessos comutados) é apresentada no quadro e nos gráficos seguintes:

Quadro IV. 43 - Outros serviços de transmissão de dados por pacotes
Evolução do número e outro tipo de acessos

	1998	1999	2000	2001	2002
Acessos Dedicados	19.697	18.617	17.877	21.342	21.041
Taxa de crescimento	9,9%	-5,5%	-4,0%	19,4%	-1,4%
Acessos Comutados	5.518	6.500	5.086	5.638	4.970
Taxa de crescimento	0,2%	17,8%	-21,8%	10,9%	-11,8%

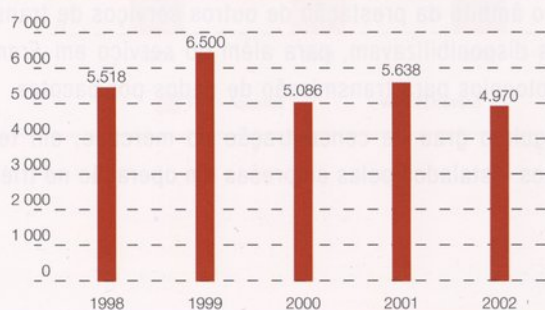
Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 56 - Outros serviços de transmissão de dados por pacotes
(Nº de acessos dedicados)



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 57 - Outros serviços de transmissão de dados por pacotes
(Nº de acessos comutados)



Fonte: ICP-ANACOM

Como se pode constatar, os "outros serviços de transmissão de dados por pacotes" têm apresentado, ao longo dos últimos cinco anos, uma certa tendência de redução do número de acessos instalados, principalmente ao nível dos acessos comutados. Relativamente aos acessos dedicados, a tendência foi invertida em 2001, voltando, no entanto, o respectivo número a decrescer em 2002, em parte devido a migração para soluções de tipo *Frame Relay*.

No final de 2002, eram 14 as entidades habilitadas exclusivamente à prestação de serviços de transmissão de dados por pacotes que se encontravam em actividade. Estas entidades são indicadas no quadro seguinte.

Quadro IV. 44 - Prestadores de serviços de transmissão de dados por pacotes em 2002

COMPENSA - Serviços de Telecomunicações, S.A.
DGT World Ibérica, S.A. - Sucursal em Portugal
EASTÉCNICA V - Comunicações Globais, S.A.
EEN B.V. - Sucursal em Portugal
GLOBAL ONE - Comunicações, S.A.
MCI INTERNATIONAL (PORTUGAL) - Telecomunicações, Lda.
NOVIS TELECOM, S.A.
ONISOLUTIONS - Infocomunicações, S.A.
ONITELECOM - Infocomunicações, S.A.
PT PRIME - Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas, S.A.
RADIANZ PORTUGAL, Sociedade Unipessoal, Lda.
REFER TELECOM - Serviços de Telecomunicações, S.A.
REUTER PORTUGUESA, Lda.
TSVA - Telecomunicações e Serviços de Valor Acrescentado, S.A.

Fonte: ICP-ANACOM

Destas empresas, quatro prestavam o serviço em *Frame relay*, quatro desenvolviam a sua actividade no âmbito da prestação de outros serviços de transmissão de dados por pacotes e seis disponibilizavam, para além do serviço em *Frame relay*, também outros tipos de protocolos para transmissão de dados por pacotes.

Analisa-se a seguir o grau de concentração do mercado, em termos das quotas referentes a acessos instalados pelas empresas em operação no triénio 2000 a 2002.

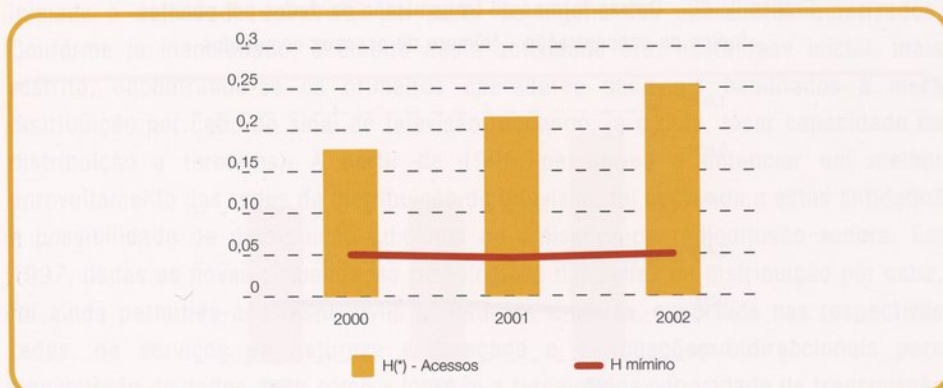
Quadro IV. 45 - Transmissão de dados por pacotes
Concentração de mercado em termos de acessos instalados

	2000	2001	2002
Frame relay			
HHI - acessos	0,356	0,433	0,512
H mínimo	0,100	0,091	0,100
Número de empresas	10	11	10
Outros serviços de transmissão de dados por pacotes			
HHI ⁹⁴ - acessos dedicados	0,732	0,783	0,659
H mínimo ⁹⁵	0,100	0,125	0,100
Número de empresas	10	8	10
HHI - acessos comutados	0,893	0,637	0,625
H mínimo	0,200	0,250	0,250
Número de empresas	5	4	4

Fonte: ICP-ANACOM

No tocante aos serviços *Frame relay*, conforme ilustrado no gráfico seguinte, o índice H tem vindo a aumentar ao longo do triénio, apesar de o número de prestadores se manter relativamente estável.

Gráfico IV. 58 - Transmissão de dados por pacotes em *Frame relay*
Índice de concentração - Número de acessos



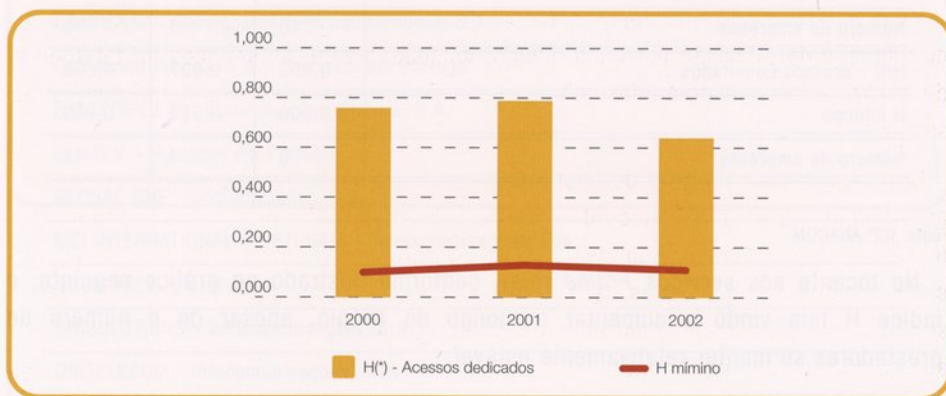
Fonte: ICP-ANACOM

⁹⁴Índice de Concentração de Índice Herfindahl-Hirshman: $HHI = \sum q_i^2$, em que q é a quota de mercado. Ver explicação mais detalhada, incluída na análise do grau de concentração no âmbito do Serviço Fixo de Telefone.

⁹⁵H mínimo = $1/n$, em que n é o número de empresas em actividade.

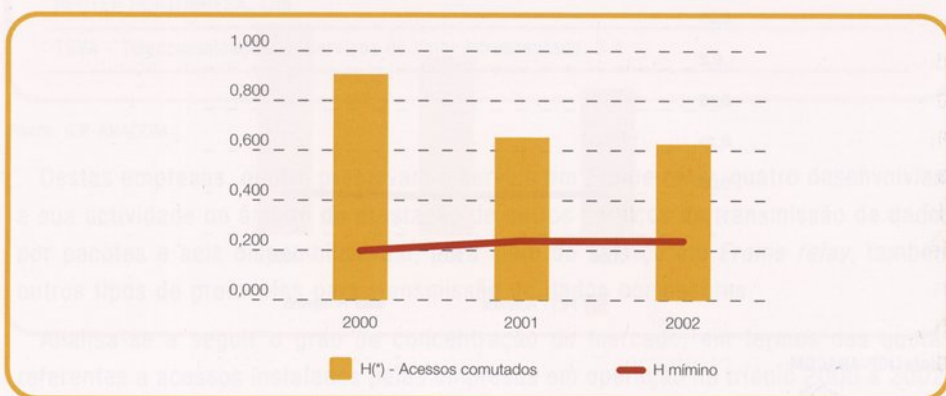
No respeitante aos “outros serviços de transmissão de dados por pacotes” constatou-se, conforme evidenciado no gráfico seguinte, que ao longo do último triénio se tem mantido um grau de concentração elevado, tanto no âmbito dos acessos dedicados como dos acessos comutados. No entanto, no tocante aos acessos comutados este índice de concentração foi decrescente ao longo do período em análise. No âmbito dos acessos dedicados o mercado tornou-se também menos concentrado em 2002, tendo este decréscimo sido, contudo, precedido de um aumento do grau de concentração de 2000 para 2001 (ano em que o número de prestadores em actividade no mercado diminuiu).

Gráfico IV. 59 - Outros serviços de transmissão de dados por pacotes
Índice de concentração - Número de acessos dedicados



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 60 - Outras formas de transmissão de dados por pacotes
Índice de concentração - Número de acessos comutados



Fonte: ICP-ANACOM

Em conclusão, no âmbito dos serviços de transmissão de dados em análise, o mercado é bastante concentrado, apresentando alguma tendência de maior concentração no segmento do *Frame relay*, enquanto se observa a tendência inversa ao nível de outros serviços de transmissão de dados por pacotes.

2.2.3.5 Serviço de distribuição de televisão por cabo

O Serviço

A actividade dos operadores de rede de distribuição por cabo, que inicialmente se cingia à distribuição do sinal de televisão, consiste presentemente na instalação e exploração de redes de distribuição por cabo para a transmissão e retransmissão de informação, compreendendo, nomeadamente, a distribuição de emissões de televisão e de radiodifusão sonoras, próprias e de terceiros, codificadas ou não, bem como a prestação de serviços de natureza endereçada e de transmissão de dados. Quando habilitadas como operadoras de rede estas entidades podem ainda, no exercício da sua actividade, locar a capacidade de transmissão da sua rede para a prestação, por terceiros, de serviços de telecomunicações de uso público.

No entanto, no presente ponto a análise recairá especificamente sobre o serviço de distribuição de televisão por cabo, sendo, nomeadamente, os serviços de telefone e de acesso à Internet prestados sobre redes de cabo abordados nas correspondentes secções deste relatório.

O exercício da actividade de operador de rede de distribuição por cabo exige uma autorização prévia, concedida pelo ICP-ANACOM, por zona geográfica (correspondendo esta aos limites de um ou vários municípios, salvo no caso das entidades sem fins lucrativos, relativamente às quais a zona pode ser inferior). Trata-se de uma actividade de acessibilidade plena, na medida em que pode ser autorizada ao seu exercício qualquer entidade que respeite as condições fixadas no diploma que estabelece o correspondente regime de acesso.

As primeiras autorizações foram atribuídas em 1994, ano em que foi também iniciada a actividade comercial por parte de alguns dos operadores autorizados. Conforme já mencionado, o âmbito desta actividade era, nesta fase inicial, mais restrito, encontrando-se os primeiros operadores nacionais habilitados à mera distribuição por cabo do sinal de televisão (podendo, já à data, locar capacidade de distribuição a terceiros). A partir de 1995, por forma a potenciar um melhor aproveitamento das redes de distribuição de televisão, foi conferida a estas entidades a possibilidade de distribuição adicional de emissões de radiodifusão sonora. Em 1997, dadas as novas virtualidades tecnológicas das redes de distribuição por cabo, foi ainda permitida aos respectivos operadores a oferta, suportada nas respectivas redes, de serviços de natureza endereçada e de ligações bidireccionais para transmissão de dados, bem como a locação a terceiros da capacidade de transmissão da sua rede para a prestação de outros serviços de telecomunicações.

De facto, em Portugal, a difusão de canais televisivos é feita, desde o seu lançamento, através de redes híbridas de fibra óptica e cabo coaxial⁹⁶. Estas redes, que eram inicialmente unidireccionais, transmitiam apenas canais de televisão analógicos.

⁹⁶Na Região Autónoma da Madeira, é, desde 1997, utilizada na rede de distribuição, e em paralelo com a instalação apenas de meios físicos, a tecnologia MMDS (*Multipoint Microwave Distribution System*) - Sistema de comunicações que utiliza sinais de microondas omni-direccionais para levar diversos serviços, nomeadamente programas de vídeo, a assinantes), como suporte de transmissão para ligação entre o nó de hierarquia mais baixa da rede e a infra-estrutura de recepção radioelétrica.

No território continental, apesar de tal utilização ser também permitida em moldes muito semelhantes (embora exclusivamente para a realização de níveis residuais de cobertura), os operadores não têm recorrido a sistemas MMDS.

Porém, os operadores de rede de cabo começaram, numa segunda fase, a apostar, de uma forma consistente, na diversificação e inovação das suas ofertas, investindo em tecnologias que permitem a prestação de serviços que requerem bidireccionalidade. Com o aparecimento de milhões de utilizadores da Internet e chegando o cabo coaxial a casa dos assinantes com uma largura de banda considerável, tornou-se claro que o fornecimento de serviços de acesso à Internet era uma aplicação óbvia da rede. Havendo, contudo, necessidade de interactividade na rede de cabo, foi definido um canal de retorno através do protocolo DOCSIS⁹⁷ 1.0 da *CableLabs*, por forma a permitir a bidireccionalidade das redes. Por outro lado, foram desenvolvidos os *modems* de cabo que, ligados ao computador do assinante, permitem o acesso à Internet em banda larga via rede de cabo. Em Portugal, a prestação do serviço de acesso à Internet em banda larga por cabo está agora generalizada pelos diferentes operadores. No entanto, há ainda algumas zonas geográficas do País onde a rede instalada não é, por enquanto, bidireccional, pelo que, apesar de já beneficiarem do serviço de televisão por cabo, ainda não dispõem da possibilidade de acesso ao serviço de Internet por cabo.

Veio também a constatar-se que, tendo um operador acesso directo ao cliente em banda larga, seria possível, com algum esforço de investimento adicional, oferecer produtos de voz aparentemente baratos. Para possibilitar a transmissão de voz nas redes de cabo, o protocolo DOCSIS evoluiu então para a sua versão 1.1 e foram desenvolvidas caixas que, colocadas em casa do cliente, fazem a separação dos sinais de voz, televisão e dados. Este produto integrado, conhecido como *triple play*, é actualmente disponibilizado, em vários municípios, pela Cabovisão⁹⁸, que utiliza para a transmissão da voz a tecnologia TDM (*Time Division Multiplexing*)⁹⁹. Conforme se referiu anteriormente, a TV Cabo Portugal tem, em alguns municípios, uma oferta de um produto sucedâneo do verdadeiro *triple play*, que consiste na combinação da sua oferta de vídeo e Internet com a oferta de voz da PT Comunicações.

Em Junho de 2001, em parceria com a Microsoft, foi lançada pela TV Cabo Interactiva, integrada na holding TV Cabo Portugal, a televisão digital interactiva. Esta oferta vem permitir, mediante instalação de um terminal digital (*Smartbox*) em casa do cliente, o acesso a serviços interactivos, como a Internet (*webTV*), compras, *near-video-on-demand* (em que o cliente pode visualizar filmes dentro dos títulos e horários disponibilizados pelo operador, sendo o preço pago por filme escolhido), serviços televisivos interactivos (ex: visualização de eventos desportivos com multicâmaras, sendo possível o cliente seleccionar, por exemplo, a câmara para filmagem do seu jogador favorito, etc). Esta oferta apenas é possível em zonas com rede bidireccional, permitindo uma interactividade directa, ou seja, através de um canal de retorno. A *Smartbox* tem placa de Internet, sendo o monitor utilizado o próprio televisor (serviço de *webTV*), pelo que o serviço de acesso à Internet assim

⁹⁷DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specification) – define os requisitos de interface dos cable modems para a transferência de dados a alto débito sobre redes de TV por cabo.

⁹⁸A Univertel, que cessou a sua actividade já no 1º trimestre de 2003, ofereceu também este produto durante o ano de 2002.

⁹⁹Multiplexagem por divisão no tempo - método de transmissão simultânea de diversos sinais, num mesmo canal, através da divisão em pequenos blocos de tempo, que vão sendo atribuídos de forma intercalada a cada sinal.

prestado tem algumas limitações face ao serviço disponibilizado via rede de cabo com ligação de um modem a um computador. De facto, apesar de no serviço de Internet associado à *Smartbox* a velocidade de acesso não ser inferior e de ser igualmente permitida a consulta de *sites* e o acesso a endereços de *e-mail*, não é possível, entre outras coisas, efectuar *downloads*.

Presentemente, apenas nas zonas em que é possível o acesso à sua oferta de canais digitais, a TV Cabo Portugal disponibiliza, mediante instalação de um outro tipo de receptor digital (*Powerbox*), um serviço com algumas novas funcionalidades em que a interactividade é, contudo limitada, uma vez que não utiliza canal de retorno. De facto, tal como com a *Smartbox*, os clientes podem, mediante instalação da *Powerbox*, visualizar filmes dentro dos títulos e horários disponibilizados pelo operador. No entanto, não lhes é possível, por exemplo, efectuar transacções comerciais, podendo apenas aceder a serviços informativos sobre promoções em determinados estabelecimentos. É também permitido o acesso, embora somente para consulta, a serviços informativos bancários (sobre produtos, serviços, etc). Com a *Powerbox*, a participação em fóruns e sondagens no âmbito dos programas televisivos disponibilizados é possível através de SMS (*short message service*) enviados pelos assinantes.

Os diferentes operadores têm, portanto, apostado na diversificação das suas ofertas, disponibilizando produtos e serviços inovadores possibilitados pelo progresso tecnológico.

No âmbito específico do serviço de distribuição de televisão por cabo, sobre o qual incide, conforme já referido, a presente análise, os operadores apostam numa ampla difusão de canais televisivos. Para além dos quatro canais nacionais abertos, de cariz generalista (RTP1, RTP2, SIC e TVI), os operadores possibilitam aos seus clientes o acesso a uma série de outros canais, que vão ao encontro das necessidades e expectativas dos diferentes segmentos de mercado. Assim, os clientes deste serviço dispõem igualmente de acesso a canais generalistas internacionais, bem como a canais temáticos, que cobrem áreas tão díspares como informação, saúde, música ou programação infantil. São também disponibilizados canais *premium*, como o SportTV (canal de desporto), ou seja, canais codificados cuja visualização depende do pagamento de uma assinatura mensal adicional, bem como da instalação de um descodificador pelo qual é pago um aluguer.

Não obstante a actividade dos operadores de redes de distribuição por cabo ter vindo a evoluir de forma bastante dinâmica, atingindo já elevados níveis de penetração, nomeadamente em zonas de maior densidade populacional, poderão identificar-se algumas dificuldades para os novos operadores que pretendam entrar neste mercado, designadamente:

- _ a grande exigência de capital para o arranque da actividade e para o suporte dos prejuízos iniciais, numa actividade muito capital intensiva, bem como para a instalação e manutenção da rede;
- _ o facto de a rede constituir uma infra-estrutura de elevada complexidade tecnológica;

- _ a necessidade de autorizações municipais para a instalação da rede de distribuição por cabo;
- _ o facto de as zonas “mais rentáveis” se encontrarem já cabladas pelos primeiros entrantes no mercado, tendo uma larga percentagem de potenciais clientes subscrito já os seus serviços;
- _ a vantagem dos operadores já estabelecidos na angariação de novos clientes, resultante do facto de uma parte substancial dos custos deste serviço se reportar à implementação da rede de acesso (em particular na instalação dos cabos coaxiais nos alojamentos), sendo que uma vez realizada tal instalação, o custo de angariação de um novo cliente é relativamente reduzido; efectivamente, se um potencial cliente se encontrar numa área geográfica já coberta pelo operador, o custo marginal resultante da sua adesão é, enquanto não for atingida a saturação da rede instalada, relativamente reduzido (nestas circunstâncias, a adesão de um novo subscritor implica apenas a sua ligação a um *interface* de rede).

Por outro lado, para uma melhor caracterização do serviço de distribuição de televisão por cabo, releve-se que as integrações verticais que maior impacto poderão ter na estrutura existente são, para além das que resultam das aquisições e ou fusões¹⁰⁰, o estabelecimento de parcerias entre operadores de redes de distribuição por cabo e produtores de conteúdos televisivos. Estas parcerias podem ter implicações na competitividade do sector por duas vias:

- _ em primeiro lugar, há que ter em conta que as ligações entre operadores de redes de distribuição por cabo e produtores de conteúdos televisivos poderão resultar numa barreira à entrada para produtores de conteúdos que não estejam associados a operadores de redes de distribuição por cabo, diminuindo a diversidade de conteúdos;
- _ em segundo lugar, determinados operadores de rede poderão enfrentar dificuldades no acesso a certos conteúdos.

Em Portugal têm sido seguidas políticas de integração vertical, tanto pelos operadores como pelos produtores de conteúdos. A título exemplificativo, pode referir-se o acordo de parceria estabelecido entre a PT Multimédia, detentora de 100 por cento da TV Cabo Portugal, e a SIC, em Março de 2000, do qual resultou o lançamento de vários canais que têm vindo, no entanto, na sua generalidade, a ser disponibilizados também aos clientes dos restantes operadores de redes de distribuição por cabo. No mesmo contexto, foi igualmente celebrado um acordo entre a PT Multimédia e a Media Capital.

Em 2002, verificaram-se factos relevantes de sentido inverso, ou seja, de desintegração vertical, como a venda à RTP da participação da PT Multimedia no capital na Porto TV - NTV.

¹⁰⁰Em Portugal, refira-se, a título de exemplo, o processo de fusão entre a Pluricanal Aveiro e a Cabovisão, na sequência do qual, em 2000, esta última empresa passou a deter a autorização de operador de rede de distribuição por cabo inicialmente concedida à primeira.

Refira-se, por último, que para o acesso a canais televisivos, os clientes podem, em alternativa à difusão de televisão por cabo, optar pela televisão analógica hertziana ou pela televisão por satélite, podendo ainda vir futuramente a recorrer à televisão digital terrestre:

- _ No âmbito da televisão analógica hertziana, a rede tem a função de transporte e difusão do sinal televisivo. O titular da rede cobra aos operadores televisivos uma determinada importância, que, em Portugal, é definida através de protocolo em que o próprio Estado intervém, sendo a Portugal Telecom (PT) presentemente o operador nacional de redes de teledifusão, ao abrigo do contrato de concessão celebrado com o Estado. Até ao final de 1999, a empresa operava 7 redes de difusão terrestre em VHF e UHF: no território do Continente, as redes que difundem a RTP1, a RTP 2 e a SIC; nos Açores, as redes da RTP Açores e da RTP1; e, na Madeira, as redes da RTP Madeira e da RTP1. No ano 2000, a PT passou igualmente a operar uma outra rede, constituída por algumas estações retransmissoras afectas à difusão da TVI.
- _ Por outro lado, em alternativa ao cabo, para as zonas não cobertas, os operadores do grupo TV Cabo Portugal têm vindo, desde 1998, a oferecer, no território continental e nas Regiões Autónomas, um serviço distinto que permite o acesso, a partir de lares não cablados, aos canais disponibilizados via satélite, através de uma pequena antena parabólica. Para usufruir deste serviço, o DTH (*direct to home*), o cliente necessita de um receptor/descodificador e de um cartão de acesso. Esta oferta veio alargar a cobertura geográfica dos serviços de televisão paga, sendo que o correspondente número de subscritores tem crescido consideravelmente.
- _ Por fim, também a televisão digital terrestre poderá constituir, para os utilizadores que pretendam aceder ao serviço de televisão, uma alternativa à distribuição de televisão por cabo. Em termos técnicos, a televisão digital terrestre difere da televisão analógica hertziana por utilizar uma tecnologia que reduz todo o tipo de informações a um código binário. Esta alteração tem importantes repercussões na recepção de imagem e som, cuja qualidade é consideravelmente melhor, dada a imunidade existente a perturbações na imagem ("fantasmas"). Por outro lado, na televisão analógica, uma frequência (canal) corresponde a um só programa, enquanto na televisão digital terrestre o número de programas por cada canal se multiplica. Assim, a gestão do espectro radioelétrico torna-se mais eficiente, permitindo libertar espaço para serviços, como *pay TV*, *pay per view*, televisão interactiva, bem como a introdução, nomeadamente, da Internet, transformando o aparelho televisor num portal acessível à generalidade dos cidadãos. Uma vez que o formato digital permite a transmissão de dados, voz e imagem num mesmo suporte, esta tecnologia potencia e estimula a convergência multimédia.

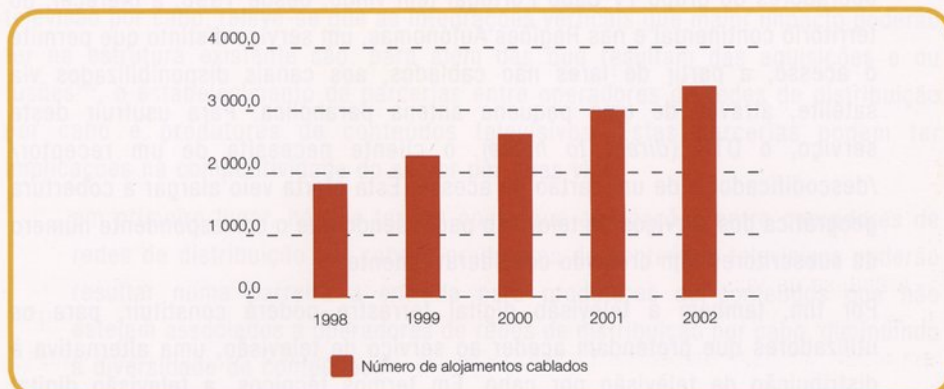
Evolução do serviço

Tal como verificado no âmbito dos serviços de telecomunicações anteriormente abordados, apresentam-se, de seguida, alguns indicadores que ilustram a evolução

que tem vindo a registar-se em relação ao serviço de distribuição de televisão por cabo. No entanto, sendo as autorizações dos operadores de redes de distribuição por cabo concedidas, como já indicado, por zona geográfica, procede-se ainda, no caso deste serviço, à análise em termos regionais de alguns dos indicadores (tais como, os alojamentos cablados e correspondente taxa de penetração, para além dos assinantes do serviço e respectiva taxa de penetração). No contexto desta análise regional foram tomadas como referência as NUTS II¹⁰¹.

As primeiras autorizações para o exercício da actividade de operador de rede de distribuição por cabo foram, conforme já referido, concedidas durante o ano de 1994. Desde então, o número de alojamentos cablados tem vindo a crescer de forma sustentada, o que resulta do esforço efectuado pelos operadores para atingir uma massificação do serviço. No gráfico seguinte é apresentada a evolução verificada no último quinquénio, concluindo-se que o crescimento da rede de cabo se mantém, tendo, entre 2001 e 2002, sido cablados cerca de 330.000 alojamentos (número a que corresponde a um acréscimo de 11 por cento).

Gráfico IV. 61 - Número de alojamentos cablados



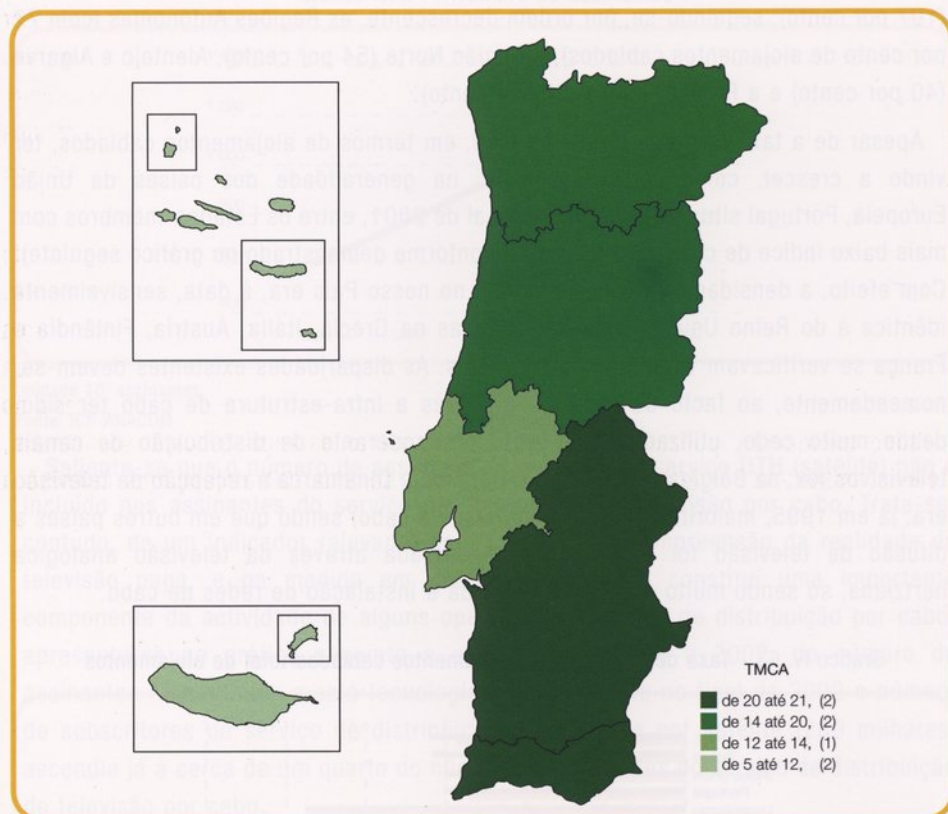
Unidade: 10³ alojamentos

Fonte: ICP-ANACOM

A taxa de crescimento médio anual do número de alojamentos cablados foi, entre 1998 e 2002, de 12,98 por cento apresentando-se no mapa seguinte os correspondentes valores, em termos de NUTS II:

¹⁰¹Unidades de nível 2 da Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 46/89, de 15 de Fevereiro, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 163/99, de 13 de Maio e pelo Decreto-Lei n.º 317/99, de 11 de Agosto. Nos termos destes diplomas, foram estabelecidas em Portugal as 7 seguintes NUTS II: 1- "Norte" (Alto Trás-os-Montes, Ave, Cávado, Douro, Entre Douro e Vouga, Grande Porto, Minho Lima, Tâmega), 2- "Centro" (Baixo Mondego, Baixo Vouga, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Cova da Beira, Dão Lafões, Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul, Pinhal Litoral, Serra da Estrela), 3- "Lisboa e Vale do Tejo" (Grande Lisboa, Lezíria do Tejo, Médio Tejo, Oeste, Península de Setúbal), 4- "Alentejo" (Alentejo, Central, Alentejo Litoral, Alto Alentejo, Baixo Alentejo), 5- "Algarve", 6- "Açores" e 7- "Madeira". No entanto, na análise apresentada as regiões do Algarve e Alentejo foram agregadas numa única região, o mesmo se verificando com as duas Regiões Autónomas, por forma a salvaguardar a confidencialidade dos dados dos operadores actuais nas mesmas. Saliente-se ainda que o Decreto-Lei n.º 244/2002, de 5 de Novembro, veio, entretanto, alterar a nomenclatura atrás referida. Contudo, encontrando-se ainda, de momento, em curso o processo de adaptação dos dados recolhidos pelo ICP-ANACOM às novas NUTS estabelecidas por este mais recente diploma, os dados apresentados no presente relatório encontram-se ainda sistematizados em função da nomenclatura anteriormente estabelecida.

Gráfico IV. 62 - Taxa média de crescimento anual por NUTS II (1998 - 2002)



Fonte: ICP-ANACOM

A análise da taxa média de crescimento anual dos alojamentos cablados por NUTS II permite concluir que, em Portugal Continental, a região que no período em análise, em média, menos cresceu foi Lisboa e Vale do Tejo, o que é explicado pela elevada cobertura por cabo atingida nesta zona ainda anteriormente a 1998. De salientar que o relativamente reduzido crescimento médio anual verificado nas Regiões Autónomas se prende com o facto de nestas regiões, para além de ter sido já atingida uma significativa percentagem de lares cablados, os operadores terem vindo, no caso particular dos Açores, a expandir a sua actividade recorrendo preponderantemente ao sistema DTH (tecnologia que, conforme já referido, tem vindo a ser utilizada, em alternativa ao cabo, para as zonas não cabladas). A taxa de crescimento médio anual mais elevada foi atingida na região do Alentejo e Algarve, onde o nível de cobertura, em termos de lares cablados, era, até 2001, o mais reduzido (tendo em 2002 ultrapassado o índice de penetração registado na Região Centro).

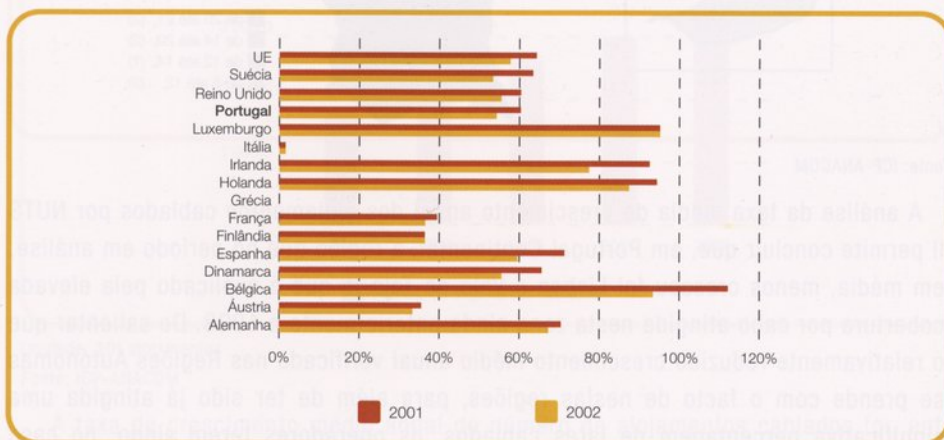
De facto, a taxa de penetração correspondente ao rácio "número de alojamentos cablados/número total de alojamentos" era, no final de 2002, de 67 por cento, apresentando, no entanto, grandes variações de região para região¹⁰². Em termos

¹⁰²Releve-se que na análise deste indicador deverá ser dada particular atenção ao facto de em algumas regiões o serviço ser prestado por mais do que um operador, podendo implicar a múltipla cablagem de um mesmo alojamento. Esta situação tem vindo a ganhar relevância, nomeadamente na região de Lisboa e Vale do Tejo, em que se registam presentemente valores superiores a 100% para este indicador.

regionais, a penetração mais elevada verificou-se na região de Lisboa e Vale do Tejo (107 por cento), seguindo-se, por ordem decrescente, as Regiões Autónomas (com 72 por cento de alojamentos cablados), a Região Norte (54 por cento), Alentejo e Algarve (40 por cento) e a Região Centro (36 por cento).

Apesar de a taxa nacional de penetração, em termos de alojamentos cablados, ter vindo a crescer, como verificado, aliás, na generalidade dos países da União Europeia, Portugal situava-se ainda, no final de 2001, entre os Estados-membros com mais baixo índice de cobertura por cabo (conforme demonstrado no gráfico seguinte). Com efeito, a densidade de cabo registada no nosso País era, à data, sensivelmente idêntica à do Reino Unido, sendo que apenas na Grécia, Itália, Áustria, Finlândia e França se verificavam valores mais reduzidos. As disparidades existentes devem-se, nomeadamente, ao facto de em alguns países a infra-estrutura de cabo ter sido, desde muito cedo, utilizada como meio preponderante de distribuição de canais televisivos (ex: na Bélgica, Luxemburgo, Holanda e Dinamarca a recepção de televisão era, já em 1995, maioritariamente efectuada via cabo) sendo que em outros países a difusão de televisão foi inicialmente processada através da televisão analógica hertziana, só sendo muito mais tarde iniciada a instalação de redes de cabo.

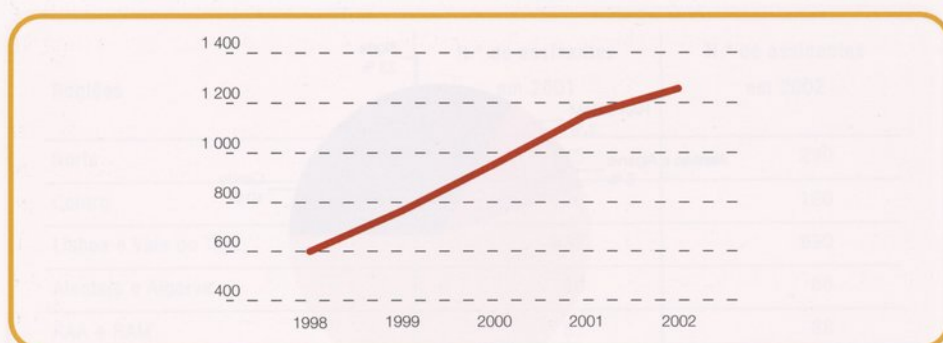
Gráfico IV. 63 - Taxa de penetração - alojamentos cablados/total de alojamentos



Fonte: ICP-ANACOM, IDC

Em termos de assinantes, o serviço de distribuição de televisão por cabo tem também crescido de forma sustentada em Portugal, como evidenciado no gráfico que se segue. No final de 2002, os assinantes deste serviço ascendiam a 1.256 milhares, tendo-se verificado um crescimento de 12 por cento face a 2001 (que corresponde, em termos absolutos, à adesão de cerca de 137 mil novos assinantes).

Gráfico IV. 64 - Número de assinantes

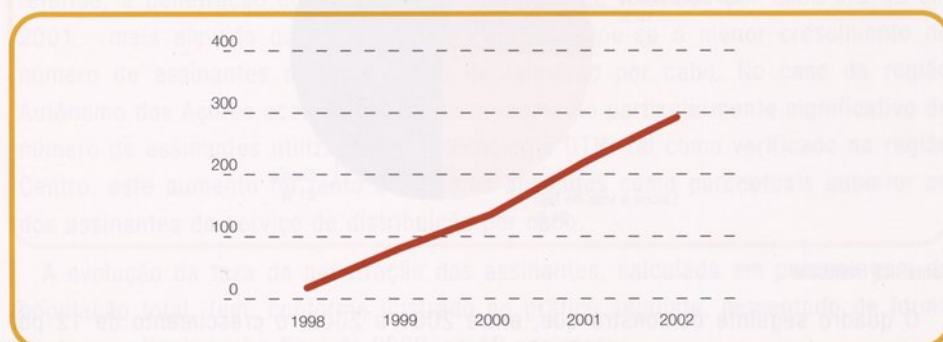


Unidade 10³ assinantes

Fonte: ICP-ANACOM

Saliente-se que o número de assinantes do já referido serviço DTH (satélite) não é incluído nos assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo. Trata-se, contudo, de um indicador relevante para uma melhor compreensão da realidade da televisão paga, e na medida em que o serviço DTH constitui uma importante componente da actividade de alguns operadores de redes de distribuição por cabo, apresenta-se no gráfico seguinte a evolução, de 1998 a 2002, do número de assinantes respeitantes a esta tecnologia. Releve-se que no final de 2002 o número de subscritores do serviço de distribuição de televisão por satélite (289 milhares) ascendia já a cerca de um quarto do número de assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo.

Gráfico IV. 65 - Número de assinantes DTH

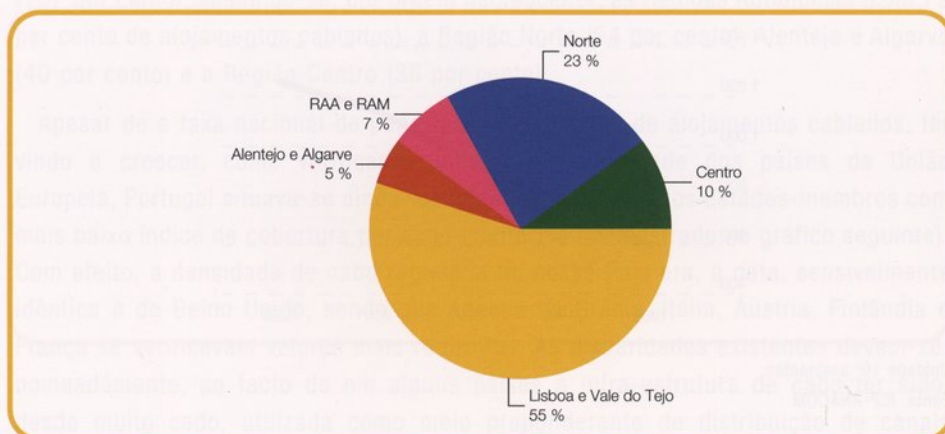


Unidade 10³ assinantes

Fonte: ICP-ANACOM

Em termos regionais, a distribuição dos assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo era, no final de 2002, a evidenciada no gráfico seguinte. Este gráfico permite concluir que nessa data mais de metade dos assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo pertencia à região de Lisboa e Vale do Tejo, seguindo-se, por ordem decrescente, as regiões Norte, Centro, Açores e Madeira e, por fim, Alentejo e Algarve.

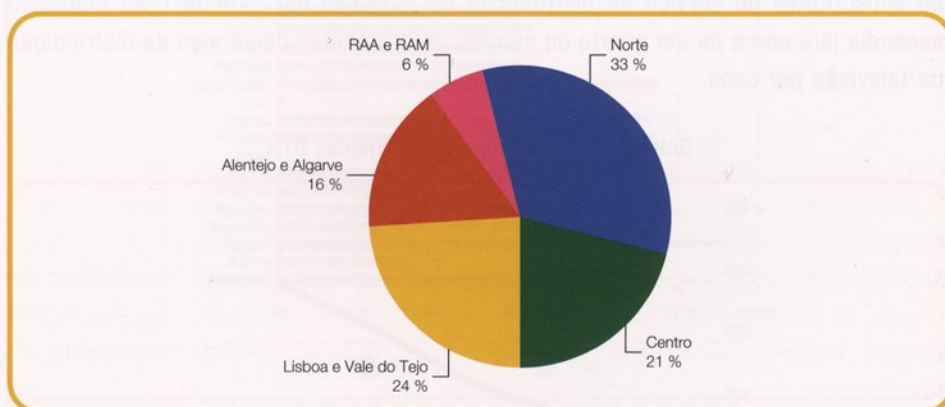
Gráfico IV. 66 - Distribuição dos assinantes por NUTS II - 2002



Fonte: ICP-ANACOM

Por outro lado conclui-se que é na região Norte que se encontra a maior percentagem de utilizadores da tecnologia DTH. A região Centro possui, por sua vez, uma quota de assinantes quase idêntica à região de Lisboa e Vale do Tejo.

Gráfico IV. 67 - Distribuição dos assinantes DTH por NUTS II - 2002



Fonte: ICP-ANACOM

O quadro seguinte demonstra que, entre 2001 e 2002, o crescimento de 12 por cento, verificado a nível nacional, do número de assinantes do serviço de distribuição por cabo se processou a ritmos diferenciados nas diversas regiões do País.

Quadro IV. 46 - Assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo

Regiões	N.º de assinantes em 2001	N.º de assinantes em 2002
Norte	245	290
Centro	105	120
Lisboa e Vale do Tejo	637	690
Alentejo e Algarve	50	68
RAA e RAM	81	88
TOTAL	1.119	1.256

Unidade: 10³ assinantes

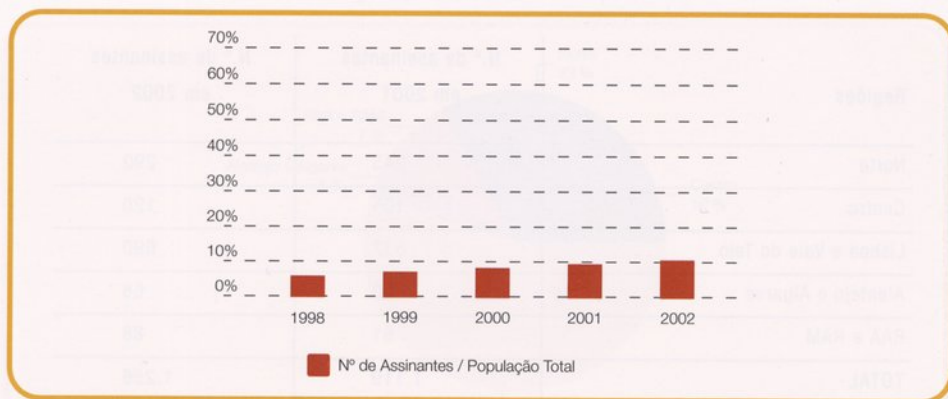
Fonte: ICP-ANACOM

De facto, entre 2001 e 2002 o maior crescimento do número de assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo verificou-se na região do Alentejo e Algarve, onde a taxa de penetração (assinantes/total de alojamentos) era, em 2001, a mais reduzida do país, tendo, em 2002, praticamente igualado a registada na região Centro. Nesta última, será de referir que o número de assinantes do serviço de distribuição por satélite conheceu em 2002 um incremento substancial, que tanto em termos percentuais como em valor absoluto foi superior ao da distribuição de televisão por cabo.

Na região de Lisboa e Vale do Tejo e nas regiões Autónomas, onde conforme já referido, a penetração do serviço de distribuição de televisão por cabo era, já em 2001, mais elevada que no resto do País, registou-se o menor crescimento do número de assinantes de distribuição de televisão por cabo. No caso da região Autónoma dos Açores ocorreu, contudo, um aumento particularmente significativo do número de assinantes utilizadores da tecnologia DTH. Tal como verificado na região Centro, este aumento foi tanto em termos absolutos como percentuais superior ao dos assinantes do serviço de distribuição por cabo.

A evolução da taxa de penetração dos assinantes, calculada em percentagem da população total, tem, conforme ilustrado no gráfico seguinte, aumentado de forma contínua, atingindo, no final de 2002, os 12 por cento.

Gráfico IV. 68 - Evolução da taxa de penetração



Fonte: ICP-ANACOM, INE

Como indicado no quadro seguinte, a taxa de penetração calculada com base no número de assinantes em função do número de alojamentos existentes, era, no final de 2002, de 25 por cento a nível nacional, verificando-se disparidades significativas de região para região, com as regiões Autónomas e Lisboa e Vale do Tejo a registar os valores mais elevados.

Quadro IV. 47 - Taxas de penetração em termos de assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo

Regiões	N.º de assinantes /população ¹⁰³ no final de 2002 (%)	N.º de assinantes/total de alojamentos ¹⁰⁴ no final de 2002 (%)
Norte	8	18
Centro	7	12
Lisboa e Vale do Tejo	20	41
Alentejo e Algarve	7	12
RAA e RAM	18	47
Total	12	25

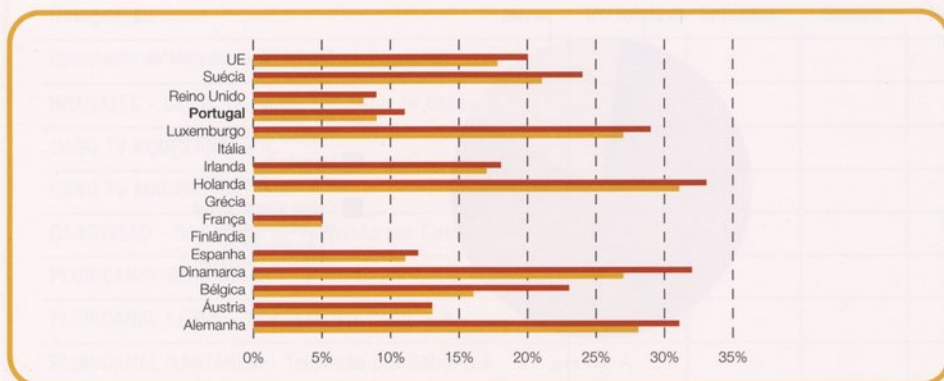
Fonte: ICP-ANACOM

Tal como em relação à taxa de penetração em termos de alojamentos cablados, também ao nível do índice de penetração medido em função do número de assinantes se registaram, em 2000 e 2001, acentuadas disparidades entre os diferentes Estados-membros. Esta diferenciação é evidenciada no gráfico que se segue, concluindo-se que no final de 2001 Portugal se situava, em termos do rácio "assinantes/população", em 11º lugar no ranking dos países da União Europeia.

¹⁰³ Estimativas do INE para a população em 31.12.2002.

¹⁰⁴ Para o indicador total de alojamentos, utilizaram-se os valores dos alojamentos familiares clássicos, resultantes dos Censos de 2001 do INE.

Gráfico IV. 69 - Taxa de penetração de mercado
Assinantes em percentagem de população



Fonte: ICP-ANACOM, IDC

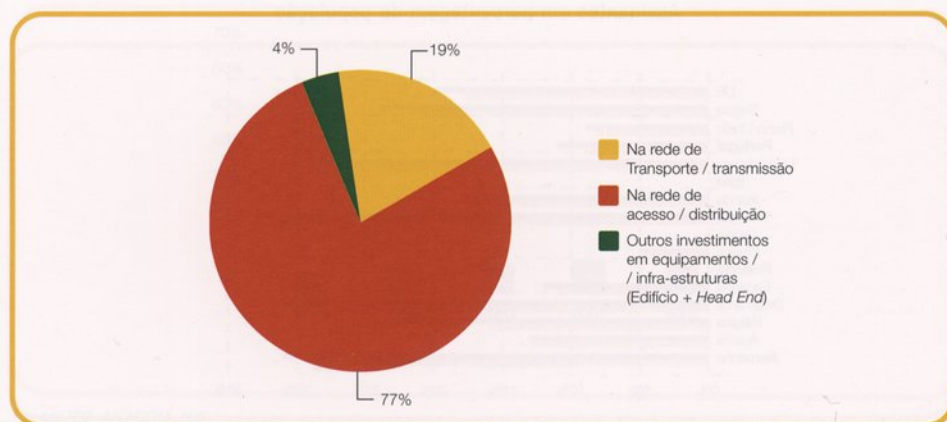
Em termos de preços, as empresas que prestam este serviço têm apostado numa política assente em três componentes fundamentais:

- Em geral, os operadores cobram aos seus novos clientes uma taxa de instalação, cujo valor varia de operador para operador. Das ofertas analisadas, apenas um dos pacotes comerciais disponibilizado por um dos operadores licenciados não inclui a cobrança desta taxa, sendo, neste caso, a instalação gratuita.
- A segunda componente é a mensalidade. Todos os operadores cobram uma taxa de utilização do serviço que é facturada mensalmente. O valor desta mensalidade, bem como o correspondente número de canais a que o cliente pode aceder varia um pouco de operador para operador. Alguns operadores disponibilizam mais do que um pacote de canais de televisão, com mensalidades distintas. Mediante pagamento de uma mensalidade adicional e do aluguer de uma *TV Box*, é ainda possibilitado ao cliente o acesso a um ou mais canais *premium* (ex: SportTV, canais para adultos, canais de cinema, etc).
- Por último, é frequentemente cobrada uma taxa pela instalação de ligações (tomadas de televisão) extra. Assim, o valor da instalação cobre apenas uma ligação, sendo paga pelo cliente, por cada ligação adicional, uma taxa que varia também de operador para operador.

É, no entanto, comum a apresentação de descontos sobre os preços. Nas tabelas de preços analisadas, verifica-se a inclusão de descontos, nomeadamente para subscritores com mais de 65 anos, bem como para condomínios. Para além destes descontos referidos nos tarifários, são igualmente realizadas promoções pontuais que visam o alargamento da base de clientes.

Quanto ao investimento efectuado pelos operadores de redes de distribuição por cabo, é apresentada no gráfico seguinte a respectiva forma de afectação em 2001 (os dados de 2002 ainda não se encontram disponíveis), concluindo-se que a maior parte dos investimentos realizados foi aplicada na rede de acesso, tendo apenas 19 por cento do total investido sido destinado à rede de transmissão.

Gráfico IV. 70 - Investimentos dos operadores de redes de distribuição de televisão por cabo



Fonte: ICP-ANACOM

Efectivamente, apesar de a rede de transmissão poder, em teoria, absorver um elevado investimento, uma vez que implica a instalação no subsolo de cabo de fibra óptica, na prática alguns operadores optam por alugar essa capacidade a terceiros. Em contraste, a rede de acesso é, na generalidade, propriedade dos próprios operadores, sendo a respectiva instalação dispendiosa, uma vez que implica a ligação de cabos coaxiais aos alojamentos.

Apresenta-se seguidamente a lista das entidades prestadoras do serviço de distribuição de televisão por cabo, com a indicação das que estavam activas no início de 2002, das que se mantinham em actividade no final do mesmo ano, bem como das entradas e saídas do mercado ocorridas nesse período. É, contudo, de destacar que a Univertel¹⁰⁵, cuja autorização havia sido concedida em 1999, cessou, já em 2003, a sua actividade.

¹⁰⁵Esta empresa, bem como a Associação de Moradores do Litoral de Almancil e a TVTEL (cujas autorizações datam, respectivamente, de 1999 e 2000) foram as entidades mais recentemente habilitadas ao exercício da actividade de operador de rede de distribuição por cabo.

Quadro IV. 48 - Evolução dos operadores de redes de distribuição por cabo em 2002

Designação	No Início	Entradas	Saídas	No Final
Associação de Moradores do Litoral de Almancil ¹⁰⁶	NA			A
BRAGATEL - Comp. Televisão por Cabo de Braga, S.A.	A			A
CABO TV AÇOREANA, S.A.	A			A
CABO TV MADEIRENSE, S.A.	A			A
CABOVISÃO - Sociedade de Televisão por Cabo, S.A.	A			A
PLURICANAL GONDOMAR - Televisão por Cabo, S.A.	A			A
PLURICANAL LEIRIA - Televisão por Cabo, S.A.	A			A
PLURICANAL SANTARÉM - Televisão por Cabo, S.A.	A			A
R. Cabo e Telecomunicações, S.A.	NA		X	-
TV CABO DOURO, S.A.	A			A
TV CABO GUADIANA, S.A.	A			A
TV CABO LISBOA, S.A.	A			A
TV CABO MONDEGO, S.A.	A			A
TV CABO PORTO, S.A.	A			A
TV CABO SADO, S.A.	A			A
TV CABO TEJO, S.A.	A			A
TVTEL Grande Porto - Comunicações, S.A.	A			A
UNIVERTEL - Comunicações Universais, S.A.	A			A
TOTAL ACTIVAS	16			17
TOTAL NÃO ACTIVAS	2		1	0
TOTAL GERAL	18		1	17

A - Activa NA - Não Activa

Fonte: ICP-ANACOM

Conforme já referido, em 2003 a titularidade das autorizações detidas pelas empresas TV Cabo Douro, TV Cabo Guadiana, TV Cabo Lisboa, TV Cabo Mondego, TV Cabo Porto, TV Cabo Sado e TV Cabo Tejo passou directamente para o seu único accionista, a TV Cabo Portugal¹⁰⁷. A alteração da titularidade destas autorizações decorreu de um processo de fusão, por incorporação, daquelas sete empresas na TV Cabo Portugal (empresa esta que participa também maioritariamente no capital da Cabo TV Madeirense e da Cabo TV Açoreana).

¹⁰⁶Pessoa colectiva sem fins lucrativos, cuja actividade se destina exclusivamente aos seus associados. Tendo já iniciado a sua actividade, não tem vindo, no entanto, a ser considerada para efeito das estatísticas sobre assinantes e alojamentos cablados divulgadas pela ANACOM, dada a necessidade de confirmação junto da entidade de alguns dos dados apresentados

¹⁰⁷CATV – TV Cabo Portugal, SA.

As autorizações dos operadores de rede de distribuição por cabo são, conforme já referido, concedidas por zona geográfica. Desta forma, apresenta-se no quadro seguinte a lista de entidades autorizadas a operar em cada NUTS II. Releve-se, no entanto, que os operadores se encontram autorizados a exercer a sua actividade em determinados municípios de uma ou mais regiões (NUTS II), o que não equivale a que essa autorização seja extensiva a todos os municípios das mesmas regiões.

Quadro IV. 49 - Operadores de redes de distribuição por cabo autorizados a operar, por NUTS II, no final de 2002

NUTS II	Operadores autorizados
Norte	TV Cabo Porto, TV Cabo Douro, TV Cabo Mondego, Bragatel, Lusomundo, Cabovisão, TVTEL Grande Porto, Pluricanal Gondomar,
Centro	TV Cabo Mondego, Cabovisão, Puricanal Leiria
Lisboa e Vale do Tejo	TV Cabo Lisboa, TV Cabo Tejo, TV Cabo Sado, Cabovisão, Pluricanal Leiria, Pluricanal Santarém, Lusomundo, Univertel.
Alentejo e Algarve	Cabovisão, TV Cabo Sado, TV Cabo Guadiana, Associação de Moradores, do Litoral de Almancil
Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira	Cabo TV Açoreana e Cabo TV Madeirense

Fonte: ICP-ANACOM

Para caracterização da concentração existente no mercado, releve-se que, não obstante o considerável número de operadores no mercado (17 entidades em actividade), nem todos concorrem efectivamente entre si, na medida em que:

- _ por um lado, operam em zonas diferenciadas (sendo o âmbito geográfico de cada autorização requerido pelo candidato a operador¹⁰⁸); a título exemplificativo, em cada uma das Regiões Autónomas apenas existe uma entidade autorizada a exercer a actividade de operador de rede de distribuição por cabo;
- _ por outro lado vários deles são total ou maioritariamente detidos por accionistas comuns; é o caso das nove empresas pertencentes à TV Cabo Portugal, bem como da TVTEL Grande Porto e da Pluricanal Gondomar (ambas actualmente detidas pela TVTEL) e ainda da Pluricanal Leiria, da Pluricanal Santarém e da Bragatel (pertencentes à Parfitel).

Para determinação do grau de concentração existente no mercado, procedeu-se ao cálculo do índice de Herfindhal-Hirshman¹⁰⁹ para 2001 e 2002 (evolução apresentada no quadro e no gráfico seguintes). Este índice foi calculado com base nas quotas

¹⁰⁸Cada entidade pode, no limite, desde que respeite o enquadramento legal estabelecido para o acesso a esta actividade, ser, se assim o pretender, autorizada a operar em todo o País.

¹⁰⁹Ver explicação mais detalhada, incluída na análise do grau de concentração no âmbito do serviço fixo de telefone.

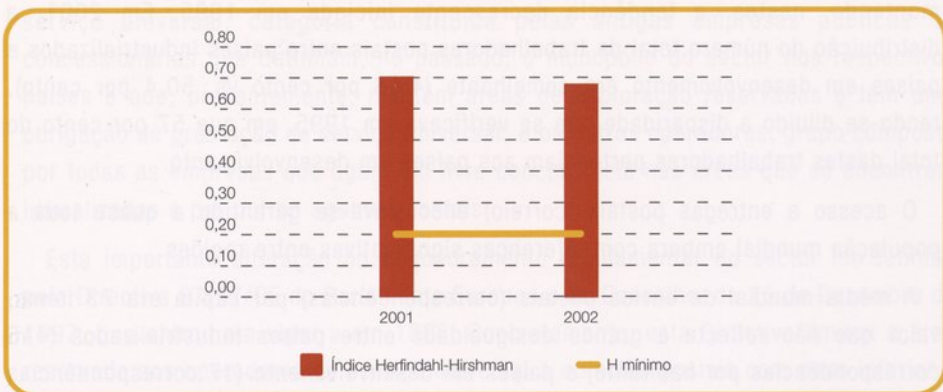
de cada operador em actividade, em termos de assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo. Por sua vez, foram consideradas como estando em actividade 5 entidades: os três grupos de empresas total ou maioritariamente detidas por accionistas comuns (atrás identificados), para além da Cabovisão e da Univertel.

Quadro IV. 50 - Índice de Concentração calculado em termos dos assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo

	2001	2002
Índice Herfindahl-Hirshman (HHI)	0,71	0,67
N.º de empresas (n)	5	5
H mínimo (1/n)	0,20	0,20

Fonte: ICP-ANACOM, IDC

Gráfico IV. 71 - Índice de concentração em termos de assinantes do serviço de distribuição de televisão por cabo



Fonte: ICP-ANACOM, IDC

Face aos valores do índice de Herfindhal-Hirshman obtidos para 2001 e 2002, conclui-se que o mercado regista um grau de concentração ainda muito elevado, se bem que tendencialmente decrescente. Tal evolução indicia um aumento da competitividade no mercado, que se deve essencialmente a um incremento da quota de mercado da Cabovisão. Em termos nacionais, a quota desta empresa continua, no entanto, a situar-se bastante aquém da do grupo TV Cabo Portugal.

Em termos regionais, no final de 2002 a maior concentração do mercado verificava-se nas regiões Autónomas (onde os únicos operadores são maioritariamente detidos pela TV Cabo Portugal), e em Lisboa e Vale do Tejo e Norte. Em contrapartida, o grau de concentração do mercado diminui significativamente nas regiões Centro e Alentejo e Algarve.

2.3 O Sector Postal

2.3.1 Enquadramento internacional

A grande importância do sector postal pode ser avaliada pelos dados referentes ao seu peso na economia mundial, em termos de criação de riqueza e de emprego, mas deve sê-lo, também, pela sua dimensão em termos de rede de distribuição e pelo que a existência do acesso ao serviço postal universal representa para grande parte da população mundial.

De acordo com os dados da União Postal Universal (UPU) relativos à actividade dos operadores de serviço universal, em 2001 havia 660.000 estações de correios permanentes em todo o mundo, das quais quase três quartos localizadas em países em desenvolvimento. A média mundial de estações por 100.000 habitantes que, em 1990, era de 13, baixou, em 2001, para 11. No entanto, o número total de trabalhadores destes operadores, 5,2 milhões de pessoas em 2001, manteve-se estável em termos globais. Em 2001, a variação média deste agregado foi de menos 0,5 por cento, com diferenças importantes entre regiões: cresceu 1,2 por cento nos países industrializados mas decresceu 2,0 por cento nos países em desenvolvimento, mantendo, nestes, a tendência decrescente iniciada em 1995. Em 2001, a distribuição do número total de trabalhadores postais entre países industrializados e países em desenvolvimento era semelhante (49,6 por cento vs. 50,4 por cento), tendo-se diluído a disparidade que se verificava em 1995, em que 57 por cento do total destes trabalhadores pertenciam aos países em desenvolvimento.

O acesso a entregas postais (correio) encontrava-se garantido a quase toda a população mundial embora com diferenças significativas entre regiões.

A média mundial de envios postais (correspondências) per capita era 73 items, valor que não reflecte a grande desigualdade entre países industrializados (415 correspondências por habitante) e países em desenvolvimento (17 correspondências por habitante). Este valor não inclui o tráfego dos operadores privados do sector postal que, no que diz respeito às correspondências, estão activos em mais de metade dos países do mundo e, no que se refere a encomendas postais, em mais de dois terços.

As receitas mundiais do sector, relativas aos operadores de serviço universal e medidas pela UPU, aumentaram, em 2001, a uma taxa média de 1,7 por cento, mas de forma desigual entre o grupo dos países industrializados, onde este crescimento médio foi de 1,1 por cento, e os países em desenvolvimento, cuja taxa média de crescimento foi 7,3 por cento.

Entre 1990 e 2001, a distribuição das receitas operacionais entre regiões manteve-se relativamente constante, à excepção das regiões da Ásia e do Pacífico, cuja percentagem do total aumentou de 2,8 para 5,1, e da Europa e dos Países da Commonwealth, cuja percentagem decresceu de 5,4 para 2,8. Em 2001, os países industrializados obtinham a maior parte destas receitas (90 por cento).

A proveniência das receitas em análise, em 2001, foi a seguinte, em termos mundiais: 61 por cento geradas por correio de correspondências, 20 por cento por

encomendas postais, 11 por cento pelos serviços financeiros postais e 8 por cento por outros serviços. Mais uma vez, estes valores médios globais não reflectem algumas disparidades relevantes entre regiões, relacionadas com o seu desenvolvimento económico: na Europa e Commonwealth, a percentagem das receitas geradas por envios postais foi cerca de 50 por cento, enquanto a gerada pelos serviços financeiros postais atingiu cerca de 40 por cento do total da região; em África, aquelas mesmas percentagens correspondem a cerca de 70 por cento e 18 por cento, respectivamente.

A gama de serviços do sector postal oferecida por estes operadores continuou a diversificar-se, procurando rentabilizar o *know-how* e a rede de distribuição de que dispõem, que lhes permite chegar a cerca de 2,6 milhões de pessoas.

União Europeia

Na União Europeia, o sector postal é um dos mais importantes, em termos económicos e de emprego.

Este sector engloba todas as empresas que fornecem serviços postais e que, neste espaço económico, se podem subdividir em duas categorias: os operadores de serviço universal, categoria constituída pelas antigas empresas públicas ou concessionárias que detinham, no passado, o monopólio do sector nos respectivos países e que, presentemente, mantêm áreas de exploração reservadas e têm uma obrigação de prestação de serviço universal; e os outros operadores, grupo composto por todas as empresas que agem em livre concorrência nas áreas que se encontram liberalizadas e por outros agentes postais.

Esta importante alteração no enquadramento regulamentar do sector foi definida pela Directiva 97/67/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Dezembro de 1997, que entrou em vigor a em 1998. Concretamente, esta Directiva limitou a área reservada aos operadores de serviço universal a objectos postais com peso inferior a 350 gramas e a preços inferiores a cinco vezes a tarifa pública de um envio de correspondência do primeiro escalão de peso da categoria normalizada mais rápida.

A alteração no enquadramento regulamentar, ao introduzir o conceito de concorrência progressiva neste sector, fomentou o desenvolvimento de novas estratégias e práticas de gestão dos operadores de serviço universal baseadas em novos objectivos em termos empresariais.

Simultaneamente, obrigou à alteração dos termos de referência no relacionamento destes operadores com as suas tutelas governamentais.

Os operadores de serviço universal foram forçados a rever a sua forma de estar no mercado, tornando-se mais competitivos em termos do leque de produtos oferecidos e mais exigentes em relação à qualidade dos serviços prestados. A progressiva internacionalização da economia e os processos de privatização que foram implementados obrigaram-nos a rever os seus objectivos e a racionalizar a utilização dos seus recursos, levando-os a fazer importantes investimentos em novas tecnologias e a melhorar a qualificação e gestão da sua força de trabalho.

Além da alteração no enquadramento regulamentar houve, nos últimos dez anos, outras mudanças significativas neste sector, relacionadas com factores tecnológicos, nos quais estão incluídos os processos de automação e a difusão do uso das tecnologias de informação, com a evolução da procura e com o aparecimento de novos produtos e serviços no mercado.

A automação do tratamento dos objectos postais cresceu de forma substancial e alargou-se a todas as fases que se processam após a recolha e antes da distribuição, com efeitos negativos no volume de emprego dos operadores de serviço universal. A difusão do uso destes programas de automação não é homogénea, havendo, no espaço da UE, operadores de serviço universal em que o nível de automação está quase no limite do que é possível em termos da cadeia postal, e outros operadores em que ainda não foi maximizado o uso deste tipo de equipamentos.

As tecnologias de informação passaram a ser utilizadas de forma intensiva, não só em todas as fases de tratamento dos objectos postais mas, também, em todas as áreas de gestão corrente dos operadores, desde o atendimento até à gestão financeira, passando pela gestão e localização de frotas e gestão do pessoal. No entanto, tem-se privilegiado o uso interno das tecnologias de informação como instrumento de apoio ao trabalho e não tanto como substituto dos trabalhadores.

A procura de produtos e serviços postais também se alterou de forma significativa. Além do efeito nas necessidades e expectativas dos consumidores, que resultou da introdução da concorrência directa em algumas áreas do mercado, emergiram alternativas ao uso de serviços postais, tais como o desenvolvimento do *e-mail* e de outros serviços electrónicos.

Em resposta, além de diversificarem a sua gama de produtos postais, procurando dotá-la de elevada flexibilidade e adaptabilidade às necessidades dos clientes, os operadores de serviço universal diversificaram o tipo de serviços e actividades disponíveis nos seus postos de atendimento, procurando potenciar o conceito de *one-stop shopping*. Esta estratégia pode ter tido um impacto positivo nas vendas de produtos postais e diminuído a tendência dos clientes para procurar produtos/operadores substitutos para além de ajudar à reconversão de postos de trabalho sem haver redução dos níveis de emprego.

Efectivamente, o emprego nos operadores de serviço universal manteve-se praticamente constante entre 1995 e 2000, embora o número de trabalhadores directamente relacionado com serviços postais em operadores de serviço universal tenha decrescido cerca de 6,0 por cento (aproximadamente 69.000 trabalhadores equivalentes a tempo inteiro) entre 1995 e 2000.

Quadro IV. 51 - Emprego no sector postal da UE entre 1995 e 2000

	1995	2000	Variação
Op. Serv. Universal	1.231.830	1.227.827	- 0,3%
dos quais, Emprego Directo	1.147.110	1.077.947	- 6,0%
Outros Operadores	416.000	498.000	+ 19,7%
TOTAL DO SECTOR	1.647.830	1.725.827	+ 4,7%

Unidade: Equivalentes a tempo inteiro

Fonte: Estudo efectuado para a Comissão Europeia, DG Mercado Interno, PLS Ramboll, Outubro 2002

Esta variação foi, em termos sectoriais, mais do que compensada pela criação de emprego nos outros operadores, que cresceu, no mesmo período, cerca de 19,7 por cento.

Assim, globalmente, entre 1995 e 2000, verificou-se um crescimento do emprego a uma taxa média de 4,7 por cento, de 1.647.830 para 1.725.827 trabalhadores (medidos em unidades equivalentes a tempo inteiro). Neste mesmo período, a taxa média de crescimento global do emprego (todos os sectores de actividade) foi 6,7 por cento.

Dos 15 operadores de serviço universal da União Europeia antes do alargamento, houve diminuição do volume de emprego em 8. Nos restantes 7 países, verificou-se crescimento deste factor, variável, para o mesmo período, entre 1,5 por cento e 7,5 por cento. Em 2000, dois terços dos empregados dos operadores de serviço universal estavam abrangidos por um acordo colectivo de trabalho, valor que tende a crescer até 2005. Por outro lado, a percentagem de trabalhadores em tempo parcial neste tipo de operadores mantém-se numa tendência crescente. A evolução geral dos operadores de serviço universal, em termos de condições de trabalho e gestão de recursos humanos, indiciam uma aproximação às tendências e práticas do sector privado.

A análise da importância dos serviços postais na União Europeia deve ser complementada com os dados relativos ao emprego gerado para além do sector postal propriamente dito, ou seja, considerando o emprego directo (número de pessoas que trabalham em serviços postais), o indirecto (pessoas que trabalham em serviços relacionados com ou dependentes dos serviços postais) e emprego induzido pelos serviços postais (efeito macroeconómico das actividades postais).

Quadro IV. 52 - Emprego total no serviço postal da UE entre 1995 e 2000

	1995	2000	Variação
Emprego directo	1.563.110	1.575.947	+ 0,8%
Emprego indirecto	1.560.047	1.736.233	+ 11,3%
Emprego induzido	1.969.519	1.985.693	+ 0,8%
TOTAL	5.092.676	5.297.873	+ 4,0%

Unidade: Equivalentes a tempo inteiro

Fonte: Estudo efectuado para a Comissão Europeia, DG Mercado Interno, PLS Ramboll, Outubro 2002

O emprego directo representava, em 2000, aproximadamente 1,0 por cento do emprego total na União Europeia, enquanto o emprego total gerado pelas actividades postais e todas as que lhe estão associadas (cerca de 5,3 milhões de unidades equivalentes a tempo inteiro) correspondia a 3,3 por cento do total da União Europeia.

Encontra-se actualmente em fase de implementação a Directiva 2002/39/CE, cujo prazo de transposição terminou em 31 de Dezembro de 2002, de acordo com a qual os limites dos serviços reservados passam a ser:

- _ a partir de 1 de Janeiro de 2003, objectos postais com peso inferior a 100 gramas e preços inferiores a três vezes a tarifa pública de um envio de correspondência do primeiro escalão de peso da categoria normalizada mais rápida;
- _ a partir de Janeiro de 2006, objectos postais com peso inferior a 50 gramas e preços inferiores a 2,5 vezes a tarifa pública de um envio de correspondência do primeiro escalão de peso da categoria normalizada mais rápida;
- _ a data de Janeiro de 2009 foi fixada como prazo preliminar para a implementação total do mercado interno dos serviços postais na UE.

De acordo com cálculos da Comissão Europeia, os objectos postais com peso entre 50 e 350 gramas representam, em média, cerca de 16 por cento das receitas postais dos operadores de serviço universal, enquanto que a implementação total do mercado interno abre à livre concorrência cerca de 54 por cento das receitas postais daqueles operadores.

2.3.2 Caracterização do sector

Quadro legal

O sector postal em Portugal engloba todas as entidades e actividades relacionadas com o estabelecimento, gestão e exploração de serviços postais no território nacional, bem como os serviços internacionais com origem ou destino no território nacional.

O funcionamento deste sector está enquadrado, em termos regulamentares, pelas linhas fundamentais da política comunitária para o sector, designadamente pela Directiva n.º2002/39/CE, que alterou a Directiva n.º97/67/CE, do Parlamento Europeu

e do Conselho que visam, essencialmente, a criação progressiva de um mercado único e aberto de serviços postais no espaço da União Europeia, através de um processo de liberalização gradual e controlado, mantendo-se, porém, as garantias necessárias do interesse público, através da prestação de um **serviço universal**.

Existe assim uma primeira, fundamental, segmentação do sector, que é a definição de serviço universal e, consequentemente, de prestador de serviço universal. Por exclusão, ficam definidos todos os outros serviços (não universais).

Em Portugal, o serviço universal consiste na "oferta permanente de serviços postais com qualidade especificada, prestados em todos os pontos do território nacional, a preços acessíveis a todos os utilizadores, visando a satisfação das necessidades de comunicação da população e das actividades económicas e sociais"¹¹⁰. Compete ao Estado garantir a existência e disponibilidade deste serviço, assim como zelar pela adequação entre a oferta do mesmo (densidade dos pontos de contacto e acesso) e as necessidades dos utilizadores e pela satisfação, pelo prestador do serviço, de padrões adequados de qualidade, nomeadamente no que se refere a prazos de entrega.

O âmbito do serviço universal engloba um serviço postal de envios de correspondência, livros, catálogos, jornais e outras publicações periódicas até 2 kg de peso e de encomendas postais até 20 kg de peso, bem como um serviço de envios registados e um serviço de envios com valor declarado, no âmbito nacional e internacional.

Para assegurar a viabilidade económico-financeira da oferta de serviço universal, existe a reserva de uma área exclusiva, denominada "**serviços postais reservados**", que são prestados em regime de exclusivo pelo prestador do serviço universal, estando também considerada na lei a eventualidade de esse prestador do serviço universal "ter acesso a um fundo de compensação de custos de serviço universal se a entidade reguladora considerar que das obrigações deste serviço resultam encargos económicos e financeiros não razoáveis"¹¹¹.

Os serviços postais reservados incluem um subconjunto bem definido do todo considerado como serviço postal universal, bem como outras actividades não abrangidas no âmbito do serviço universal. Até ao final do ano de 2002, a categoria de serviços postais reservados compreendia:

- O serviço postal de envios de correspondência, incluindo a publicidade endereçada, quer seja ou não efectuado por distribuição acelerada, cujo preço seja inferior a cinco vezes a tarifa pública de um envio de correspondência do primeiro escalão de peso da categoria normalizada mais rápida, desde que o seu peso seja inferior a 350g, no âmbito nacional e internacional;

¹¹⁰Lei n.º102/99, de 26 de Janeiro de 1999

¹¹¹Lei n.º102/99, de 26 de Janeiro de 1999.

- _ O serviço postal de envios de correspondência registada e de correspondência com valor declarado, incluindo os serviços de citação via postal e notificações penais, dentro dos mesmos limites de preço e peso referidos na alínea anterior no âmbito nacional e internacional;
- _ A emissão e venda de selos e outros valores postais;
- _ A emissão de vales postais;
- _ A colocação, na via pública, de marcos e caixas de correio destinados à recolha de envios postais.

A própria lei em que se define esta categoria de serviços postais (Lei n.º 102/99, de 26 de Janeiro de 1999) prevê que "O âmbito dos serviços reservados poderá ser objecto de revisões periódicas, sob forma de decreto-lei, em conformidade com o direito comunitário, no quadro da progressiva liberalização do sector".

De acordo com a lei portuguesa, o prestador do serviço universal pode ser o próprio Estado, uma pessoa colectiva de direito público ou uma pessoa colectiva de direito privado, mediante contrato. Neste último caso, quando envolva a prestação de serviços reservados e o estabelecimento, gestão e exploração da rede postal pública, o contrato reveste a forma de concessão de serviço público e atribui ao respectivo operador o dever de prestação dos serviços postais explorados em regime de concorrência que integrem o serviço universal, sem necessidade de qualquer outro título, bem como a faculdade de explorar outros serviços postais.

A concessão do serviço postal universal em Portugal foi atribuída aos CTT - Correios de Portugal, S. A. (CTT), nos termos das bases aprovadas pelo Decreto-Lei n.º 448/99, de 4 de Novembro, mediante contrato de concessão assinado em 1 de Setembro de 2000, por um período de 30 anos a contar daquela data. Concretamente, este contrato de concessão estabelece que os CTT desenvolverão os seguintes serviços e actividades:

- _ Estabelecimento, gestão e exploração da rede postal pública;
- _ Prestação de serviços reservados (tais como definidos anteriormente);
- _ Prestação, no âmbito nacional, bem como no internacional, dos seguintes serviços postais não reservados que integram o serviço postal universal:
 - _ serviço postal de envios de correspondência, incluindo a publicidade endereçada, quer sejam ou não efectuados por distribuição acelerada, cujo preço seja igual ou superior a cinco vezes a tarifa pública de um envio de correspondência do primeiro escalão de peso da categoria normalizada mais rápida, ou cujo peso seja igual ou superior a 350 g e não exceda 2 kg;
 - _ serviço postal de envios de livros, catálogos, jornais e outras publicações periódicas, até 2 kg de peso;
 - _ serviço de encomendas postais até 20 kg de peso;
 - _ serviço postal de envios registados e de envios com valor declarado, incluindo os serviços de citação e notificação judiciais por via postal não abrangido nos limites de preço e peso anteriormente mencionados.

Pelo facto de terem a concessão do serviço postal universal, os CTT têm ainda a faculdade de explorar, no âmbito nacional ou internacional, os serviços postais não reservados e não abrangidos no âmbito do serviço universal, com dispensa de título habilitante adicional, aplicando-se-lhes o regime geral estabelecido para a sua prestação, bem como exercer quaisquer outras actividades que permitam a rentabilização da rede postal pública, directamente ou através da constituição ou participação em sociedades. Estas actividades não devem afectar o cumprimento pela concessionária das obrigações consignadas no contrato de concessão.

Todos os serviços postais não incluídos na definição de "serviços postais reservados" são explorados em regime de concorrência, podendo a prestação destes serviços ser feita pela entidade que preste o serviço universal (como já referido) ou por pessoas singulares ou colectivas devidamente habilitadas para o efeito, ou seja, a prestação destes serviços por estas duas últimas categorias é regulada nos termos do regime de acesso à actividade.

À prestação de **serviços postais não reservados mas abrangidos** no âmbito do serviço universal é aplicável um sistema de licença individual.

A prestação de **serviços postais não reservados e não abrangidos** no âmbito do serviço universal encontra-se sujeita à obtenção de autorização geral, cujo regime se caracteriza por uma menor exigência relativa, quer em sede de requisitos para o acesso à actividade, quer em matéria de imposição de obrigações. Nesta categoria, encontram-se os seguintes serviços:

- serviços de correio expresso (também vulgarmente designados de *courier*). Este serviço caracteriza-se pela aceitação/recolha, tratamento, transporte e distribuição com celeridade acrescida, de envios de correspondência e encomendas, diferenciando-se dos respectivos serviços de base pela realização, entre outras, das seguintes características suplementares: prazo de entrega pré-definido; registo dos envios; garantia de responsabilidade do prestador autorizado; controlo do percurso dos envios;
- Exploração de centros de trocas de documentos - locais onde os utilizadores podem proceder à auto-distribuição através de uma troca mútua de envios postais, dispondo de caixas próprias, devendo os utilizadores para esse efeito formar um grupo de aderentes, mediante a assinatura desse serviço;
- Outros serviços, presentes ou futuros, que se enquadrem na definição de serviço postal e que não estejam abrangidos no elenco do serviço universal, nomeadamente os que a evolução tecnológica permite prestar e que se diferenciam dos serviços tradicionais. O designado "correio híbrido"¹¹², dependendo das suas características, poderá ser considerado como serviço sujeito a autorização.

¹¹²É definido habitualmente como sendo um serviço originado pelo envio de uma mensagem, por correio electrónico ou suporte magnético, para um prestador de serviços postais que imprime, envelope e distribui essa mensagem, tanto para território nacional como internacional.

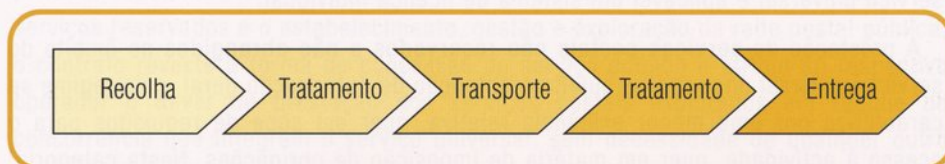
Funcionamento

Os envios postais são objectos endereçados que obedecem a determinadas especificações físicas e técnicas que permitem o seu tratamento na rede postal e abrangem designadamente:

- _ Envios de correspondência - comunicação escrita num suporte físico de qualquer natureza e destinada a ser transportada e entregue no endereço indicado no próprio objecto ou no seu invólucro, incluindo a publicidade endereçada;
- _ Livros, catálogos, jornais e outras publicações periódicas;
- _ Encomendas postais - pequenos volumes contendo mercadorias ou objectos com ou sem valor comercial, cujo peso não exceda os 20 kg.

A prestação de serviços postais integra as operações de recolha, tratamento, transporte e distribuição/entrega de envios postais.

Gráfico IV. 72 - Cadeia de valor do serviço postal



- _ A recolha, ou aceitação, constitui o conjunto de operações relativas à admissão dos envios postais numa rede postal, nomeadamente a recolha de envios postais nos respectivos pontos de acesso.
- _ O tratamento consiste na preparação dos envios postais, nas instalações do prestador, para o seu transporte até ao centro de distribuição da área a que se destinam.
- _ O transporte consiste na deslocação dos envios postais, por meios técnicos adequados, desde o ponto de acesso à rede postal até ao centro de distribuição da área a que se destinam.
- _ A distribuição consiste nas operações realizadas desde a divisão dos envios postais no centro de distribuição da área a que se destinam até à entrega aos seus destinatários.

No desenvolvimento da sua actividade, com vista a assegurar as operações de aceitação, tratamento, transporte e distribuição de envios postais, as entidades que prestam serviços postais suportam-se num conjunto de meios humanos e materiais, os quais constituem a rede postal.

A rede postal estabelecida, gerida e explorada pelo prestador de serviço universal denomina-se rede postal pública. Esta rede abrange, designadamente, os seguintes meios humanos e materiais afectos à prestação do serviço postal universal:

- _ os existentes nas unidades operativas: centros de tratamento dos envios postais, centros de distribuição dos envios postais e estações de correios;

- _ os bens imóveis em que se implantem as referidas unidades operativas;
- _ outros bens imóveis, ou partes destes, onde se encontrem instalados serviços da concessionária para o desenvolvimento das actividades concedidas;
- _ os bens móveis utilizados para a exploração das actividades concedidas;
- _ os direitos e deveres objecto das relações jurídicas que se encontrem em cada momento relacionadas com a concessão, incluindo os laborais, de mútuo, de empreitada, de locação e de prestação de serviços.

Através da organização e utilização destes meios, o prestador do serviço universal assegura, nomeadamente:

- _ a recolha, nos pontos de acesso¹¹³ em todo o território, dos envios postais abrangidos pela obrigação de serviço universal;
- _ o encaminhamento e tratamento desses envios postais desde o ponto de acesso da rede postal até ao centro de distribuição;
- _ a distribuição no endereço indicado no envio postal.

As entidades licenciadas e autorizadas para a prestação de serviços postais não reservados podem também estabelecer, gerir e explorar a sua própria rede postal, bem como aceder à rede postal pública, mediante condições acordadas com a concessionária do serviço postal universal. As entidades licenciadas e autorizadas podem ainda celebrar contratos com terceiros que não sejam prestadores de serviços postais para a prestação de serviços de transporte e de distribuição de envios postais.

Estrutura empresarial

Em Portugal, tal como nos outros países da UE, a estrutura empresarial do sector postal alterou-se significativamente nos últimos dez anos. Os principais factores que impulsionaram esta mudança, já referidos, foram a introdução do conceito de concorrência progressiva, na sequência da alteração do enquadramento regulamentar do sector no espaço da UE; as mudanças relacionadas com factores tecnológicos, nomeadamente a utilização crescente de processos de automação e a difusão do uso das tecnologias de informação; e a evolução da procura de produtos e serviços postais, que se alterou de forma significativa, em resultado da introdução da concorrência directa e também do aparecimento de alternativas ao uso de serviços postais, tais como o desenvolvimento do *e-mail* e de outros serviços electrónicos.

Tal como nas telecomunicações, os prestadores de serviços postais procuraram consolidar as respectivas posições nacionais e, ao mesmo tempo, desenvolver mercados internacionais relevantes, alargando a rede de distribuição através de investimentos na rede própria ou através de parcerias, *take-overs*, e/ou fusões com operadores com redes e/ou leques de produtos/ serviços complementares. Simultaneamente, surgiram especializações em determinados produtos/serviços (e.g. serviços expresso para o sector empresarial chegando mesmo a haver segmentação

¹¹³Entende-se por ponto de acesso os locais físicos, incluindo marcos e caixas de correio à disposição do público, quer na via pública, quer noutros locais públicos ou privados, onde os utilizadores podem depositar os envios postais na rede postal.

por actividade económica) e/ou em áreas de dimensão reduzida mas servidas através de redes muito densas (e.g. serviços exclusivamente dentro de certas áreas urbanas), segmentando alguns mercados em nichos bem definidos. Visando a melhor rentabilização dos recursos e do *know-how* acumulado, assistiu-se também à criação de novos produtos/ serviços para fazer face à concorrência da área das comunicações electrónicas.

A estrutura empresarial do sector em Portugal reflecte estas movimentações e tendências. As principais entidades activas neste sector em 2002 eram:

A) Grupo CTT, Correios de Portugal, S.A. (CTT)

Este grupo tem, como já se disse, a concessão do serviço postal universal, que abrange os serviços postais reservados, e cujo âmbito foi descrito acima, constituindo o principal negócio da empresa *core* do grupo, CTT - Correios.

Através das redes de serviços que detêm e que são a rede universal de encaminhamento e distribuição postal domiciliária, a rede de logística e distribuição e a rede de retalho e distribuição de serviços constituída pelas estações e postos de correio, os CTT actuam, em concorrência, em vários outros mercados de serviços postais e, também, em mercados de outros produtos/serviços. Entre estes últimos devem-se sublinhar:

- _ os serviços financeiros;
- _ os serviços de conveniência e multi-serviço prestados na rede de balcões, onde tem vindo a aumentar a diversidade de produtos e serviços de terceiros disponível e tem vindo a ser progressivamente implementada uma rede integrada de serviços de atendimento público ao cidadão;
- _ os serviços de distribuição de correio publicitário - *mailing* não endereçado, prestados através da PostContacto, S.A., empresa autónoma que actua nas áreas da Grande Lisboa e Grande Porto, Braga, Aveiro, Coimbra e Algarve, disponibilizando diversas modalidades de serviço, tais como distribuição por critérios relacionados com a zona geográfica, ou em dias úteis vs. fins de semana, ou distribuição domiciliária vs. distribuição "em mão";
- _ os serviços de *outsourcing* nas áreas de tratamento, envelopagem/embalagem e armazenagem de documentos e objectos (prestados através de uma empresa autónoma, a Campos Envelopagem, S.A.);
- _ a participação em projectos na área da certificação electrónica (Multicert, S.A., em parceria com a SIBS, a INCM e a PT Prime) e na área da segurança e transporte de documentos e valores (Esegur, S.A.).

Nos mercados de produtos/serviços postais em concorrência, o Grupo CTT actua através das seguintes empresas autónomas:

- _ POSTLOG - EMS, Serviços Postais e Logística, S.A.

Especializada em serviços de correio urgente e encomendas prioritárias, em Portugal ou no estrangeiro, oferecendo uma grande diversidade de produtos pré-formatados mas também a possibilidade de criação de serviços à

medida de eventuais necessidades específicas de cada cliente.

— POSTEXPRESSO - Correio de Cidade, Lda.

Especializada no transporte urgente de documentos e pequenas mercadorias em grandes centros urbanos, actuando em Lisboa, no Porto e em Braga.

— TELEPOST, Correio Electrónico Postal, Lda

Especializada em correio híbrido, que consiste num serviço de impressão e envelopagem de mensagens enviadas por via electrónica ou suporte magnético, utilizando o *software* ePost (que é específico e *standard* a nível internacional). O cliente transfere para a empresa, por via electrónica ou em suporte magnético, as mensagens/dados que deseja enviar e a empresa encarrega-se do seu tratamento, impressão, envelopagem, expedição e distribuição, podendo também fornecer papel, envelopes, etiquetas, etc e/ou serviços de valor acrescentado complementares, tais como a preparação e desenho de documentos, o desenvolvimento de formulários, a digitalização de logotipos e assinaturas, a criação de códigos de barras, os acabamentos sobre papel e envelopes fornecidos pelo cliente, e mesmo serviços de armazenagem e gestão.

Em 2002, esta empresa tinha 4 sites de distribuição e envelopagem em Portugal (Lisboa, Porto, Ponta Delgada e Funchal) e disponibilizava a ligação do serviço a 18 países.

A Telepost disponibiliza também um serviço de correio electrónico postal que permite o envio de mensagens, através de uma rede telemática postal, para qualquer destinatário independentemente do endereço de que disponha: caixa postal, fax, internet ou outro tipo de endereço electrónico.

Os proveitos operacionais consolidados o grupo obtidos em 2001 foram de 667 milhões de euros, tendo atingindo um resultado líquido consolidado de 2,8 milhões de euros com um número médio de trabalhadores das empresas de 18.682 (por si só, a empresa mãe tem 17.597 trabalhadores).

B) DHL International (Grupo Deutsche Post World Net)

Actua em Portugal desde 1982 através da DHL - Transportadores Rápidos Internacionais, Lda., que possui uma autorização para a prestação de serviços postais não reservados e não abrangidos no âmbito do serviço universal, podendo prestar serviços de correio expresso.

O capital social da DHL International, empresa fundada em 1969 nos Estados Unidos, está, desde Julho de 2002 maioritariamente (mais de 75 por cento) nas mãos do grupo Deutsche Post World Net, grupo que resultou da agregação de várias empresas participadas pela Deutsche Post AG (antigo operador histórico da Alemanha Ocidental) que, em 1999, adquiriu também a empresa franco-suiça Danzas, uma das mais relevantes a nível global no sector logística e transporte. Este é o maior grupo europeu do sector.

C) Chronopost International (Grupo La Poste)

Actua em Portugal através da Chronopost PORTUGAL - Transporte Expresso

Internacional, S.A., e possui uma autorização para a prestação de serviços postais não reservados e não abrangidos no âmbito do serviço universal, prestando serviços de correio expresso.

A Chronopost International foi fundada em França em 1985, e tornou-se a marca internacional do grupo La Poste em 1999. Este grupo, o segundo maior europeu e o quarto a nível mundial, na origem do qual está o operador histórico francês, tem uma aliança estratégica com a FedEx (Federal Express, Inc.) para a área das encomendas postais, e uma série de alianças postais com os operadores homólogos de outros países, nomeadamente os de Espanha, da Suécia e da Grécia, na Europa, e o de Marrocos.

D) UPS of Portugal (Grupo UPS - United Parcel Service, Inc.)

A UPS of Portugal, Transportes Internacionais de Mercadorias, Lda., possui uma autorização para a prestação de serviços postais não reservados e não abrangidos no âmbito do serviço universal, estando autorizada à prestação de serviços de correio expresso, tanto no território nacional como no âmbito internacional, suportando-se para tal em rede postal própria e na rede postal da concessionária do serviço postal universal.

Este grupo norte-americano, que resultou de uma empresa fundada nos Estados Unidos em 1907, actua a nível global em todas as áreas do sector, com destaque para as encomendas postais. É o maior grupo do sector, a nível mundial.

E) TNT EXPRESS WORLDWIDE (Grupo TPG, TNT Post Group)

A empresa TNT Express Worldwide Portugal, Transitários, Transportes e Serviços Complementares, S.A., possui uma autorização para a prestação de serviços postais não reservados e não abrangidos no âmbito do serviço universal, prestando serviços de correio expresso.

Esta empresa pertence ao grupo TPG, que é uma *holding* da empresa nacional de correios holandesa e que tem duas marcas: a TNT Express, que resultou da compra da empresa australiana TNT (em 1996), tendo a marca sido mantida para o negócio do correio expresso; e a *Royal TPG Post*, antiga PTT-Correios da Holanda. A TNT Express é *leader* mundial do correio expresso *business-to-business*, estando especializada na área da indústria automóvel (em que é o principal operador a nível mundial) e nos sectores da electrónica e farmacêutico.

Através da TNT Express, o Grupo TPG estabeleceu um acordo comercial com a Postlog com vista a que, a partir do final de 2003, todos os clientes da rede de vendas da PostLog tenham acesso aos produtos/serviços de correio expresso de âmbito mundial da TPG. Em 2002 a TNT Express tinha acordos deste tipo com cerca de 30 operadores postais destacando-se os da Suíça, Bélgica, Suécia, Luxemburgo e China.

F) Rangel Expresso S.A. / FedEx (Grupo Rangel)

A Rangel Expresso, S.A., possui uma autorização para a prestação de serviços postais não reservados e não abrangidos no âmbito do serviço universal,

incluindo serviços de *courier* e de correio expresso, tanto no território nacional como no âmbito internacional, suportando-se para tal em rede postal própria, integrada na rede da FedEx, com a qual tem uma parceria desde 1999.

A FedEx (Federal Express), companhia fundada em 1973 nos Estados Unidos, é o maior transportador mundial de carga expresso por via aérea.

G) S.D.I.M, Lda (VASP)

A S.D.I.M., Sociedade de Distribuição de Imprensa da Madeira, Lda., possui uma licença para a prestação de serviços postais não reservados e abrangidos no âmbito do serviço universal e está habilitada a distribuir livros, catálogos, jornais e outras publicações periódicas, na Região Autónoma da Madeira, em rede postal própria.

A S.D.I.M. pertencia à distribuidora Deltapress que, em Junho de 2002, foi absorvida pela VASP. Com a fusão, o capital da nova VASP passou a ser detido, em partes iguais, pela Cofina (que já tinha uma percentagem das duas distribuidoras), pela Impresa, e pela PT Multimedia.

H) Notícias Direct, Lda. (Lusomundo, Grupo Portugal Telecom)

A Notícias Direct - Distribuição ao Domicílio, Lda. possui uma licença para a prestação de serviços postais não reservados e abrangidos no âmbito do serviço universal e está habilitada a distribuir ao domicílio livros, catálogos, jornais e outras publicações periódicas, no território nacional, suportando-se para tal em rede postal própria.

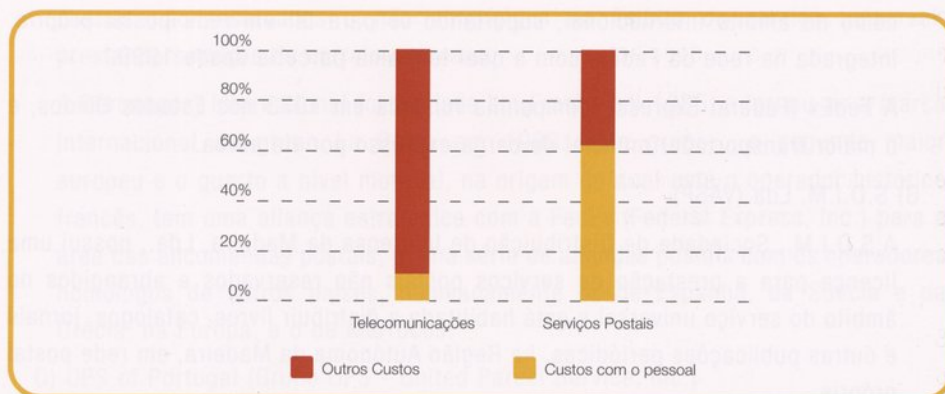
Em 2002, mais de 50 por cento do capital desta empresa era efectivamente detido pelo Grupo Portugal Telecom, através da Lusomundo Media.

Estrutura de custos e meios utilizados

O sector postal caracteriza-se sobretudo por ser mão-de-obra intensivo, contrariamente ao sector das telecomunicações. Embora existam fases da cadeia postal onde a automação pode ser intensificada, actividades como a recolha, o tratamento, o transporte e a entrega exigem a afectação de um elevado número de funcionários. Esta característica específica desta actividade impede que o progresso tecnológico tenha o mesmo impacto que no sector das telecomunicações, onde tem vindo a permitir a progressiva redução da intervenção humana em diferentes fases da cadeia de valor.

Esta realidade tem implicações práticas ao nível da estrutura de custos das empresas que prestam estes serviços. Assim, enquanto nas telecomunicações os custos com o pessoal correspondem a cerca de 10 por cento dos custos totais das empresas, no sector postal este valor ultrapassa os 60 por cento. A relevância dos custos com pessoal conduz a uma estrutura de custos algo rígida.

Gráfico IV. 73 - Custos com pessoal Vs outros custos



Fonte: Relatórios e Contas de 2001

No entanto, como vimos, os serviços postais, que são indústrias de rede, podem beneficiar de efeitos de escala e de gama com impactos significativos na sua estrutura de custos. Tal como no sector das telecomunicações, a evolução tecnológica poderá ter reflexos ao nível de economias de escala e de gama, sendo possível encontrar novos serviços (tais como o correio electrónico) com impacto directo nestes dois sectores.

Os elementos relativos à evolução do emprego nos serviços postais permitem verificar que apesar da modernização introduzida neste sector, com o consequente aumento do nível de automação, conforme se referiu anteriormente, os serviços postais se continuam a caracterizar por um uso intensivo de mão-de-obra, apresentando um volume elevado de emprego e registando taxas de crescimento positivas, embora baixas.

Quadro IV. 53 - Emprego nos serviços postais

	2000	2001	Variação
Emprego	18.908	19.205	1,6%

Unidade: N° de pessoas

Fonte: ICP-ANACOM

A evolução dos meios materiais que constituem a rede postal global detida pelo prestador do serviço postal universal e pelas entidades habilitadas para a prestação de serviços postais explorados em concorrência é apresentada no quadro seguinte:

Quadro IV. 54 - Meios materiais nos serviços postais

	2000	2001	Var.
Número de pontos de acesso	19.942	21.080	6%
Número de centros de distribuição	457	453	-1%
Frota de veículos	5.231	5.169	-1%

Fonte: ICP-ANACOM

Os dados relativos aos anos 2000 e 2001¹¹⁴ incluem as entidades habilitadas para a prestação de serviços postais explorados em concorrência, uma vez que estas já se encontravam em actividade antes da formalização da respectiva habilitação ao abrigo do actual regime, que entretanto entrou em vigor.

O indicador "pontos de acesso", inclui todos os locais físicos onde os utilizadores podem depositar os envios postais na rede postal, abrangendo, assim, os marcos de correio colocados ou não na via pública. Os dados mostram que esta variável teve um crescimento significativo, de 6 por cento, entre 2000 e 2001.

O número de centros de distribuição não apresenta uma evolução significativa. Saliente-se que, do total apresentado, apenas cerca de 10 por cento dos centros são detidos pelos novos prestadores de serviços postais em concorrência, tanto em 2000 como em 2001.

Em termos da evolução do número de veículos, também não se verifica uma alteração significativa relativamente a 2000. O investimento efectuado na rede de transporte em 2001 ascendeu a 5.642 milhares de euros, produzindo uma redução de cerca de 24 por cento face ao ano anterior.

Os CTT - Correios

O prestador de serviço universal, CTT - Correios, empregava, em 2001, 89 por cento do pessoal afecto ao sector postal.

A rede de balcões dos CTT, no final de 2002, era composta, na área do atendimento, por 1.090 estações de correios (estabelecimentos próprios), 2.775 postos de correio e cerca de 4.848 postos de venda de selos (estabelecimentos em regime de agenciamento). No mesmo ano, a densidade postal era de um estabelecimento postal por 2.693 habitantes e a cobertura geográfica de um estabelecimento postal por 23,9 Km².

Gráfico IV. 74 - Número de estabelecimentos postais
Estação de correios + postos de correios



Fonte: Relatório e contas dos CTT

De acordo com o Plano de Desenvolvimento dos CTT, a rede de estações de correio é utilizada, diariamente, por cerca de 400.000 clientes (ocasionais e contratuais).

¹¹⁴No âmbito da introdução do actual regime, estava previsto que as entidades que à data da entrada em vigor do diploma prestassem algum dos serviços sujeitos a licença ou autorização, como condição para o prosseguimento da actividade, tinham de requerer ao ICP-ANACOM o respectivo título habilitante.

Visando rentabilizar a capacidade instalada, os CTT têm vindo a diversificar a esfera de actuação da rede de atendimento por diversas formas: alargando a gama de serviços prestados, fora do âmbito dos serviços postais tradicionais, mediante a prossecução de contratos com entidades da Administração Pública e outras; instalando quiosques postais Internet (NetPost) nas estações de correio; implantando postos de atendimento ao cidadão (PAC) nas estações de correio, em coordenação com o Instituto de Gestão das Lojas do Cidadão.

A análise da rede de estabelecimentos (fixos e móveis¹¹⁵) que, em 2001, prestavam serviço universal, em alguns países da Europa, permite concluir que Portugal é um dos países europeus com maior densidade postal. Análise idêntica para o mesmo conjunto de países europeus, mas em relação ao número de estabelecimentos por 100 km², revela que Portugal continua a ocupar uma posição cimeira.

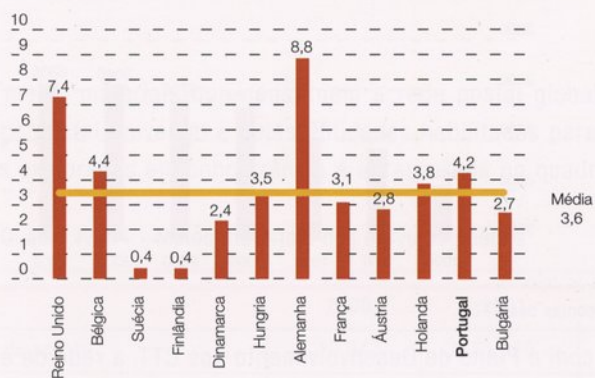
Gráfico IV. 75 - Densidade postal

Nº de estabelecimentos postais por 1000 habitantes



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 76 - Cobertura postal

Nº de estabelecimentos postais por 100 Km²

Fonte: ICP-ANACOM

¹¹⁵De acordo com a UPU, estabelecimentos móveis são aqueles que prestam serviço em áreas que não têm um estabelecimento postal permanente (ex.: num veículo, num combóio).

O sistema de tratamento dos CTT integra três grandes centros (Porto, Coimbra e Lisboa). Em 2001, o investimento neste sector atingiu 4.280 milhares de euros, sendo de destacar a realização de obras de remodelação no centro de tratamento de correspondências de Lisboa e a construção de novas instalações dos centros de tratamento de correspondências da Guia e de Évora. Na rede de distribuição dos CTT existiam, no final de 2001, 418 centros de distribuição postal¹¹⁶ a nível nacional, com 6.291 giros de distribuição postal.

2.3.3 Serviços Postais

No mercado dos serviços postais tem-se vindo a assistir, como já se referiu, a uma diversificação da oferta de produtos/serviços, através da utilização de tecnologias mais sofisticadas e de conceitos inovadores, sobretudo nos segmentos de correio expresso local e urbano.

Como substitutos do correio tradicional, destacam-se o telefax, o correio electrónico, o correio híbrido, a internet e o comércio electrónico.

Em 2001, 75 por cento das empresas encontravam-se ligadas à Internet e no segmento das famílias essa percentagem era de 18 por cento¹¹⁷. Estes valores traduzem um aumento, relativamente a 2000, de 36 por cento no segmento das empresas e de 130 por cento no segmento das famílias. Esta evolução constitui uma ameaça imediata ao correio tradicional, embora possam existir áreas de complementaridade, sobretudo ao nível de *e-commerce*.

A substituição do correio tradicional por outras formas de comunicação será observada principalmente nas comunicações entre empresas, uma vez que o desenvolvimento tecnológico é ainda limitado em algumas regiões e/ou populações.

Tráfego

A evolução do tráfego postal global é apresentada no quadro seguinte:

Quadro IV. 55 - Tráfego postal

	2000	2001	Var.
Tráfego postal	1.342.349	1.388.245	3,4%
Nacional	1.234.643	1.278.511	3,6%
Internacional de saída	62.421	64.267	3,0%
Internacional de entrada	45.284	45.465	0,4%

Unidade: Milhares de objectos
 Fonte: ICP-ANACOM

¹¹⁶Local onde se procede à preparação dos envios para entrega ou expedição.

¹¹⁷Fonte: Observatório das Ciências e Tecnologias.

Os valores de tráfego postal considerados incluem o tráfego gerado não só pelo prestador de serviço universal, mas também pelos novos prestadores de serviços postais. Actualmente, 23 por cento do tráfego postal internacional de saída corresponde a tráfego de serviços postais explorados em concorrência.

Em 2001, cerca de 18 por cento das empresas praticavam comércio electrónico, o que representa um aumento de 125 por cento face a 2000¹¹⁸. Este aumento da necessidade de entrega de compras efectuadas através da Internet apresenta-se como factor dinamizador do tráfego postal.

Os quadros seguintes mostram a evolução da taxa de penetração e de cobertura postal:

Quadro IV. 56 - Taxa de penetração

	2000	2001
Capitação postal	129	134

Unidade: Tráfego postal/ Habitante

Fonte: ICP-ANACOM

Quadro IV. 57 - Cobertura postal

	2000	2001
Cobertura postal	21,7	22,9

Unidade: N.º de pontos de acesso por 100 km²

Fonte: ICP-ANACOM

Concorrência

No que se refere à evolução do número de títulos atribuídos para a prestação de serviços postais em concorrência, até ao final de 2001 foram atribuídas cinco autorizações e uma licença e, em 2002, foram atribuídas duas licenças e duas autorizações.

Os títulos atribuídos abrangem serviços prestados com âmbito nacional e internacional, suportando-se para tal em rede postal própria e na rede postal concessionada ao prestador do serviço postal universal.

¹¹⁸Fonte: Observatório das Ciências e Tecnologias.

Quadro IV. 58 - Prestadores de serviços postais

Prestadores de serviços postais	Título
CHRONOPOST PORTUGAL – Transporte Internacional, S.A.	A
CTT - Correios de Portugal, S.A.	C
D.H.L. - Transportadores Rápidos Internacionais, Lda.	A
NOTÍCIAS DIRECT – Distribuição ao domicílio, Lda.	A
POSTEXPRESSO - Correio de Cidade, Lda.	A+L
POSTLOG - Serviços e Logística, S.A.	A
RANGEL EXPRESSO, S.A.	A
S.D.I.M. - Soc. de Distribuição de Imprensa da Madeira, Lda.	L
TNT EXPRESS WORLDWIDE (PORTUGAL), S.A.	A
UPS OF PORTUGAL – Transportes Internacionais de Mercadorias, Lda.	A

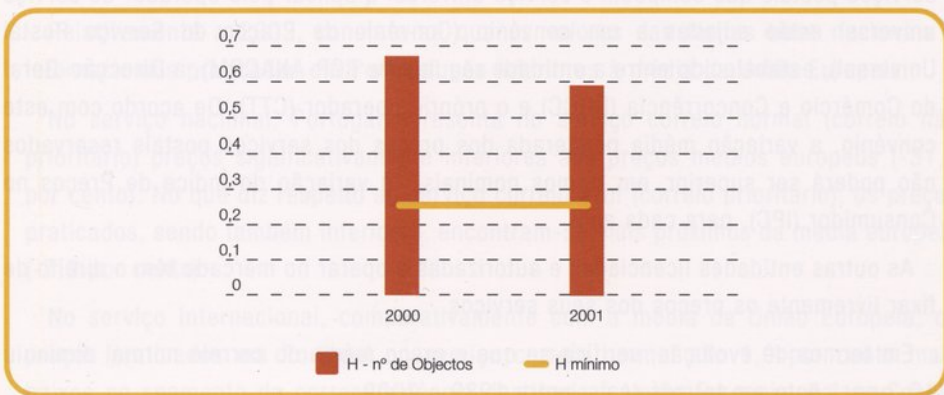
L- Licença A- Autorização C- Concessão
 Fonte: ICP-ANACOM

No que se refere à concentração no mercado dos serviços postais, verifica-se, conforme ilustrado nos gráficos seguintes, que o serviço de encomendas postais é o serviço que apresenta um índice de concentração de Hirschman-Herfindahl¹¹⁹ mais baixo entre 2000 e 2001.

No entanto, o serviço de correspondência endereçada, em cujo cálculo não foram incluídos os valores respeitantes ao tráfego gerado pelos serviços prestados em exclusivo pelos CTT, é o que apresenta uma maior redução do índice de concentração no mesmo período.

A verificação de um grau de concentração, regra geral, elevado, resulta sobretudo do facto de o processo de liberalização do sector estar ainda numa fase inicial.

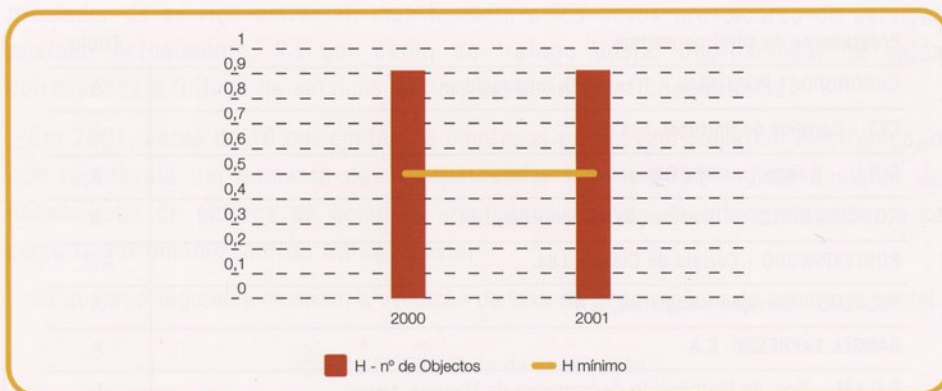
Gráfico IV. 77 - Índice de concentração - serviço de correspondências endereçadas



Fonte: ICP-ANACOM

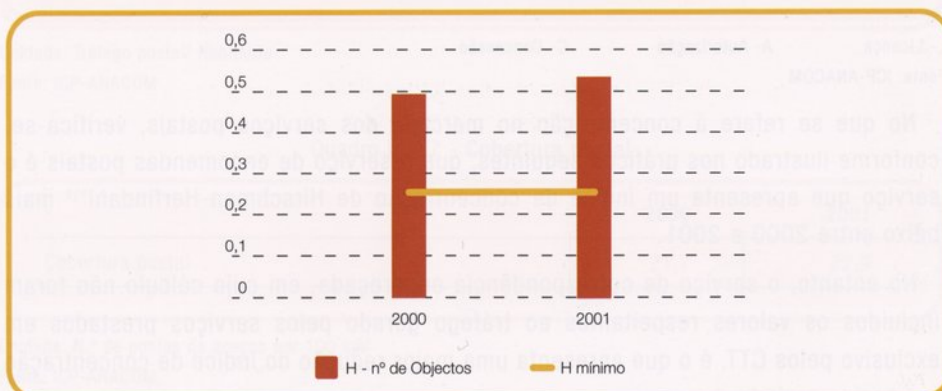
¹¹⁹Este índice traduz-se no somatório do quadrado das quotas de mercado de todas as empresas nele intervenientes. Ver explicação mais detalhada, incluída na análise do grau de concentração no âmbito do serviço fixo de telefone.

Gráfico IV. 78 - Índice de concentração - serviço de distribuição de livros, catálogos, jornais



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 79 - Índice de concentração - serviço de encomendas postais



Fonte: ICP-ANACOM

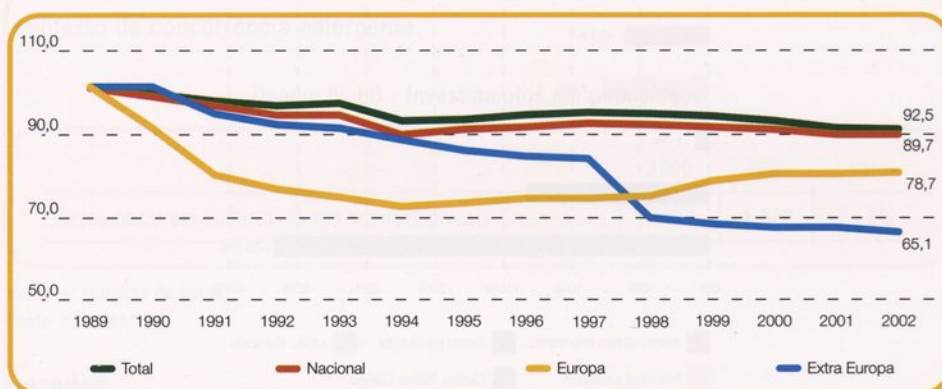
Preços

De acordo com a legislação portuguesa, as regras para a formação dos preços dos serviços postais que compõem o serviço universal a aplicar pelo operador de serviço universal estão sujeitas a um convénio (Convénio de Preços do Serviço Postal Universal), estabelecido entre a entidade reguladora (ICP-ANACOM), a Direcção-Geral do Comércio e Concorrência (DGCC) e o próprio operador (CTT). De acordo com este convénio, a variação média ponderada dos preços dos serviços postais reservados não poderá ser superior, em termos nominais, à variação do Índice de Preços no Consumidor (IPC), para cada ano.

As outras entidades licenciadas e autorizadas a operar no mercado têm o direito de fixar livremente os preços dos seus serviços.

Em termos de evolução, verifica-se que o preço médio do correio normal diminuiu 10,3 por cento em termos reais, entre 1989 e 2002.

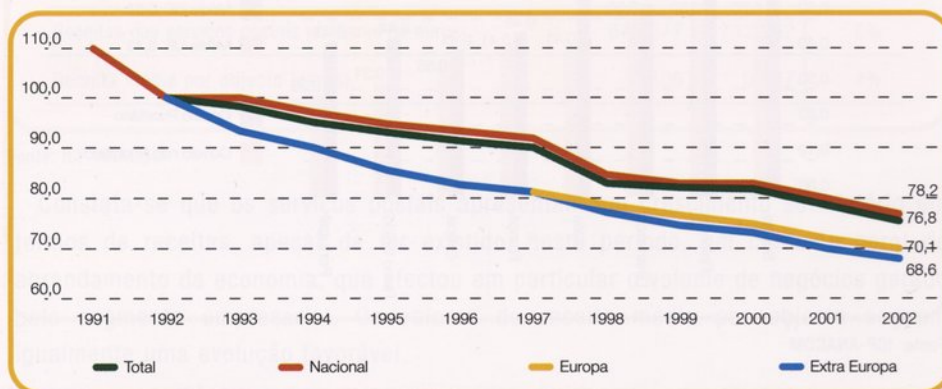
Gráfico IV. 80 - Evolução real das tarifas globais - correio normal
Evolução Real (1989=100)



Fonte: ICP-ANACOM

O preço médio do correio azul diminuiu 23,2 por cento em termos reais, entre 1992 e 2002.

Gráfico IV. 81 - Evolução real das tarifas globais - correio azul
Evolução Real (1992=100)



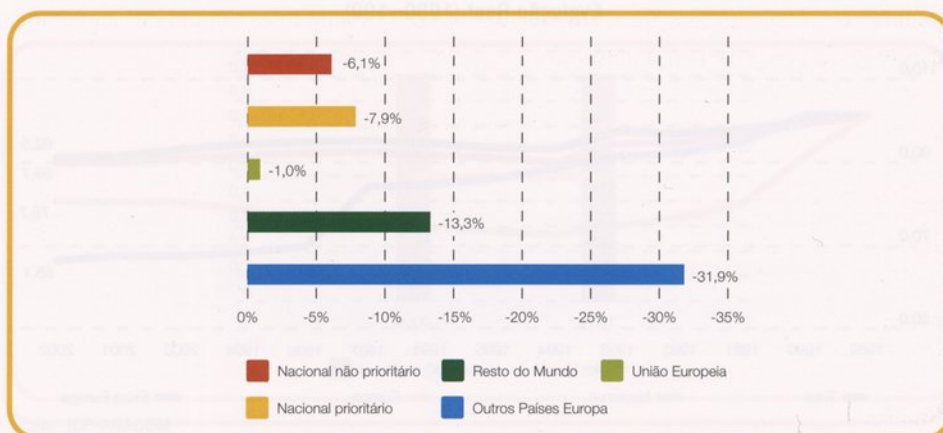
Fonte: ICP-ANACOM

Relativamente a 2002, constata-se que os valores das tarifas base nacionais e internacionais praticadas em Portugal são inferiores à média da União Europeia.

No serviço nacional, Portugal apresenta no serviço correio normal (correio não prioritário) preços significativamente inferiores aos preços médios europeus (-31,9 por cento). No que diz respeito ao serviço correio azul (correio prioritário), os preços praticados, sendo também inferiores, encontram-se mais próximos da média europeia (-7,9 por cento).

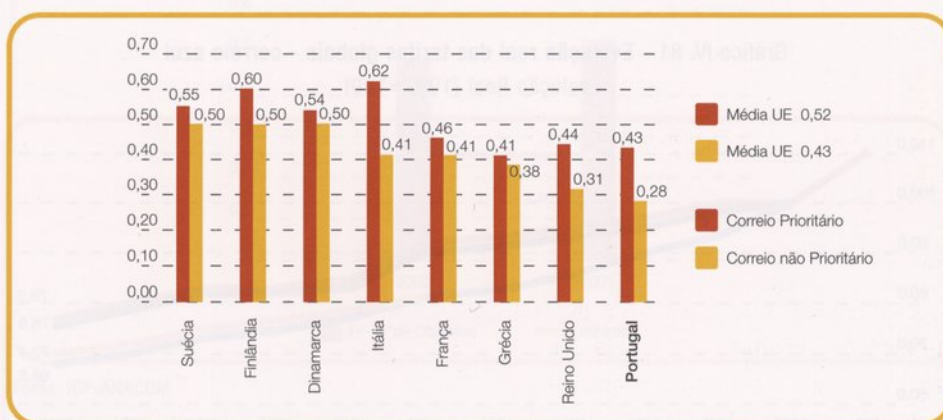
No serviço internacional, comparativamente com a média da União Europeia, os preços praticados em Portugal no serviço correio normal são 1,0 por cento mais baixos no segmento da correspondência destinada à União Europeia, 6,1 por cento mais reduzidos no segmento "outros países da Europa" e 13,3 por cento inferiores no segmento "resto do Mundo".

Gráfico IV. 82 - Desvios percentuais dos preços dos serviços de correio em Portugal



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 83 - Comparações internacionais - níveis de preços - serviço nacional



Fonte: ICP-ANACOM

Investimento

No que se refere à evolução dos investimentos efectuados no sector postal por todos os prestadores de serviços postais, verifica-se que o investimento na rede de transporte foi particularmente afectado com cortes de investimento. No entanto, em termos globais, o investimento do sector postal cresceu em 2001, denotando um esforço de modernização das operações e de desenvolvimento de novas tecnologias.

Quadro IV. 59 - Investimentos no sector postal

	2000	2001	Variação
Investimento em serviços postais	52.292	57.340	9,8%
Investimento na rede de transporte	7.393	5.642	-23,7%
Investimento em outras infra-estruturas	44.899	51.698	15,1%

Unidade: milhares de euros

Fonte: ICP-ANACOM

Embora em fase de contenção, o investimento em publicidade no sector postal denota um crescimento significativo face a 2000, reflectindo assim uma reacção num contexto de concorrência emergente.

Quadro IV. 60 - Investimentos em publicidade

	2000	2001	Var.
Investimento em Publicidade dos serviços postais	1.388	1.682	21,2%

Unidade: milhares de euros

Fonte: ICP-ANACOM

Receitas

De seguida apresentam-se, para 2000 e 2001, os valores de receitas dos serviços postais, que abrangem todos os prestadores habilitados.

Quadro IV. 61 - Receitas dos serviços postais

	2000	2001	Variação
Receitas dos serviços postais (milhares de euros)	678.577	732.292	8%
Receita média por objecto (euros)	0,506	0,527	4%

Fonte: ICP-ANACOM

Constata-se que os serviços postais apresentam um crescimento satisfatório em termos de receitas, apesar de ter existido, neste período, um contexto geral de abrandamento da economia, que afectou em particular o volume de negócios gerado pelo segmento empresarial. Os valores de receita média por objecto seguem igualmente uma evolução favorável.

Qualidade do serviço

Em Portugal, a legislação em vigor prevê que “a entidade reguladora assegurará, de forma independente da do prestador de serviço universal, o controlo dos níveis de qualidade de serviço efectivamente oferecidos, devendo os resultados ser objecto de relatório publicado pelo menos uma vez por ano”.

Assim, em termos de qualidade de serviço, a concessionária está vinculada pelo Convénio de Qualidade do Serviço Postal Universal, estabelecido com o ICP-ANACOM, ao abrigo da cláusula 12ª do Contrato de Concessão, a determinados padrões e indicadores de qualidade na prestação dos serviços postais que está incumbida de prestar, por forma a assegurar os direitos dos utentes no acesso e uso desses mesmos serviços.

Os restantes prestadores de serviços postais (entidades licenciadas e autorizadas) estão obrigados a exercer a sua actividade nos termos e dentro dos limites inerentes ao respectivo título, nomeadamente quanto aos níveis de qualidade de serviço a que se vincularam.

O Convénio de Qualidade do Serviço Postal Universal celebrado entre o ICP-ANACOM e os CTT estabelece ainda que a variação de preços dos serviços reservados, de acordo com o definido no Convénio de Preços, está dependente do cumprimento dos níveis de qualidade de serviço constantes do anexo ao Convénio de Qualidade, os quais, ao não se verificarem, poderão resultar na dedução de uma percentagem às variações de preços pretendidas.

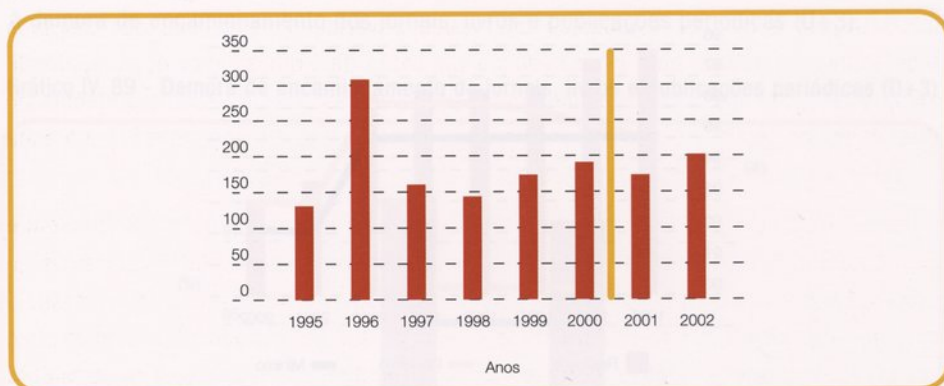
De acordo com o Convénio referido, é calculado um Indicador Global de Qualidade de Serviço, com base em 8¹²⁰ indicadores de qualidade de serviço (IQS) aplicáveis ao serviço postal universal e definidos no referido convénio. O período de referência para a avaliação é um ano. Para cada indicador é estabelecido um valor mínimo aceitável e um valor-objectivo, correspondendo a pontuação zero ao não cumprimento do valor mínimo exigido e a pontuação cem ao cumprimento integral do objectivo. Valores entre zero e cem indicam que o operador cumpriu o mínimo mas não atingiu o objectivo. Valores superiores a cem indicam que a prestação do operador ficou acima do objectivo.

Cada indicador tem uma importância relativa (IR) diferente, que é usada como factor de ponderação no cálculo do índice de qualidade global. Estes indicadores de qualidade, ordenados pela sua importância relativa são: Demora de Encaminhamento no Correio Normal (IR de 41 por cento), Demora de Encaminhamento no Correio Azul (IR de 24 por cento) e Demora de Encaminhamento nos Jornais, Livros e Publicações Periódicas (IR de 16 por cento), Correio Normal Não Entregue até 15 Dias Úteis (IR de 5 por cento), Tempo em Fila de Espera nas Estações de Correio - média (IR de 4 por cento), Tempo em Fila de Espera nas Estações de Correio - Hora mais carregada (IR de 4 por cento), Correio Azul Não Entregue até 10 Dias Úteis (IR de 3 por cento) e Demora de Encaminhamento na Encomenda Normal (IR de 3 por cento).

De seguida, apresenta-se a análise da evolução dos indicadores de qualidade referidos. Importa referir que a partir de 2001, inclusive, para os indicadores dos CTT relativos às demoras e aos extravios, houve alterações no método de amostragem do correio de prova, pelo que a sua comparação deverá ser cautelosa. O mesmo se verifica a partir de 2002, inclusive, para o indicador do tempo em fila de espera na hora mais carregada.

¹²⁰Considera-se que o IQ7 (Tempo em fila de Espera nas Estações de Correio) representa, de facto, dois indicadores.

Gráfico IV. 84 - Indicador global de qualidade de serviço

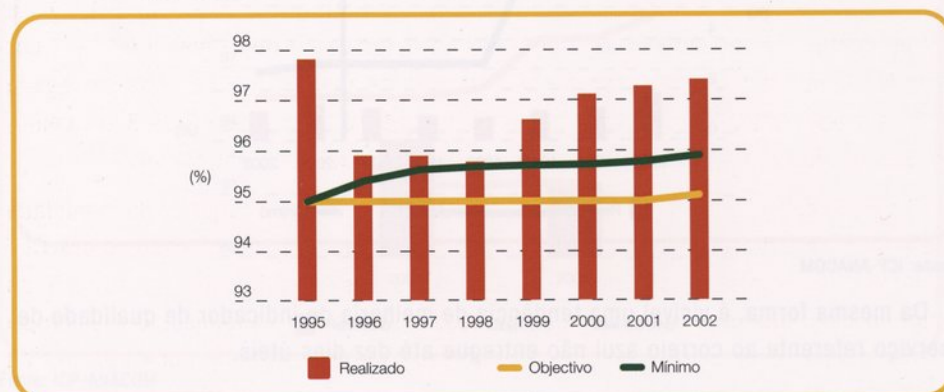


Fonte: ICP-ANACOM

Da observação do gráfico anterior, decorre que o Indicador Global de Qualidade de Serviço teve uma boa evolução em 2001 e 2002 atingindo em ambos os casos um valor superior a 150.

A análise da evolução dos níveis de qualidade de serviço relativos à demora de encaminhamento do correio normal (D+3) reflecte uma tendência de melhoria, no período ilustrado.

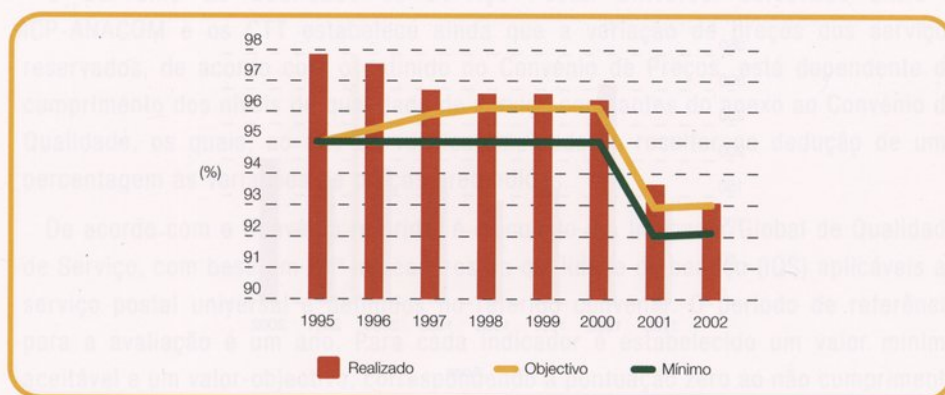
Gráfico IV. 85 - Demora de encaminhamento do correio normal (D+3)



Fonte: ICP-ANACOM

Quanto ao correio azul, verifica-se uma tendência de deterioração do indicador referente à demora de encaminhamento do correio azul (D+1).

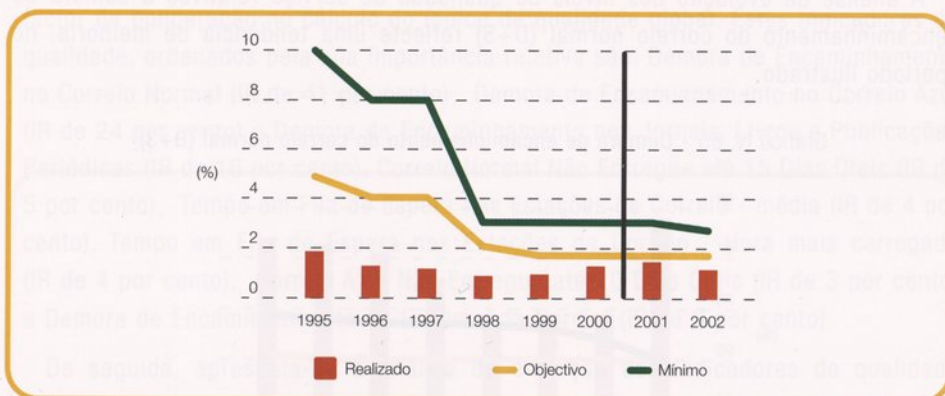
Gráfico IV. 86 - Demora de encaminhamento do correio azul (D+1)



Fonte: ICP-ANACOM

Regista-se, por outro lado, uma tendência de melhoria do indicador de qualidade de serviço relativo ao correio normal não entregue até quinze dias úteis.

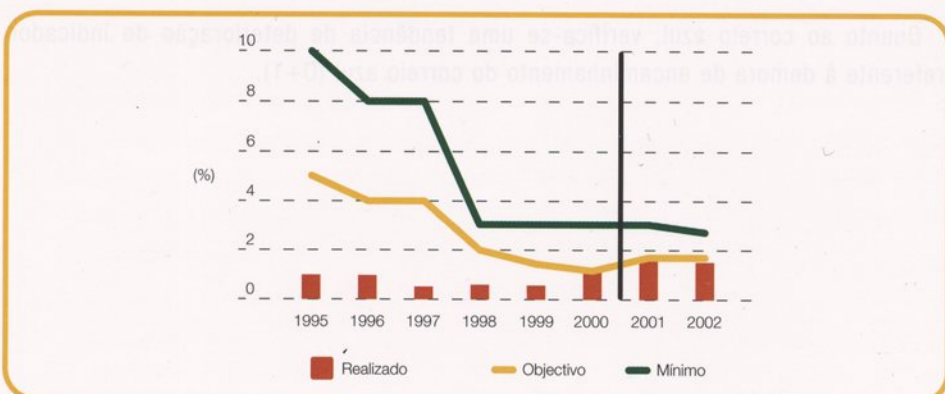
Gráfico IV. 87 - Correio normal não entregue até 15 dias úteis



Fonte: ICP-ANACOM

Da mesma forma, é visível uma tendência de melhoria do indicador de qualidade de serviço referente ao correio azul não entregue até dez dias úteis.

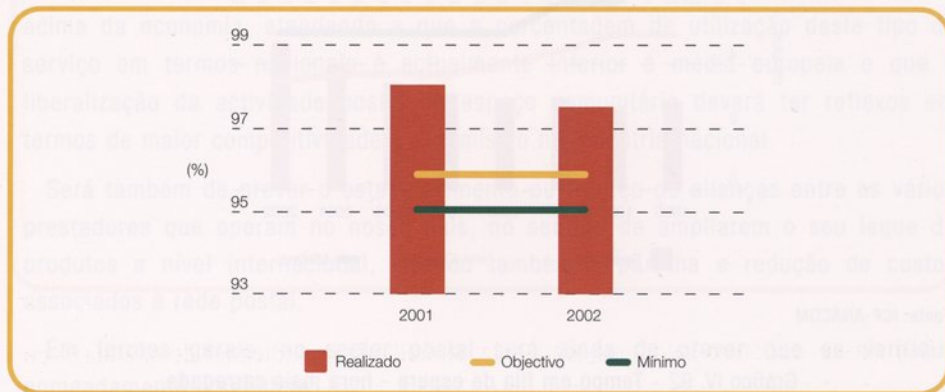
Gráfico IV. 88 - Correio azul não entregue até 10 dias úteis



Fonte: ICP-ANACOM

Observa-se também uma tendência de deterioração do indicador de qualidade referente à demora de encaminhamento dos jornais, livros e publicações periódicas (D+3).

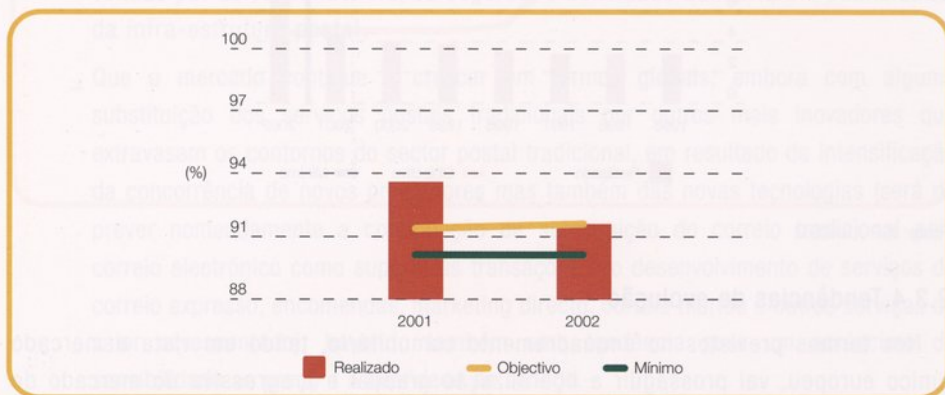
Gráfico IV. 89 - Demora de encaminhamento de jornais, livros e publicações periódicas (D+3)



Fonte: ICP-ANACOM

Quanto à demora de encaminhamento de encomendas normais (D+3), observa-se uma deterioração do respectivo indicador de qualidade.

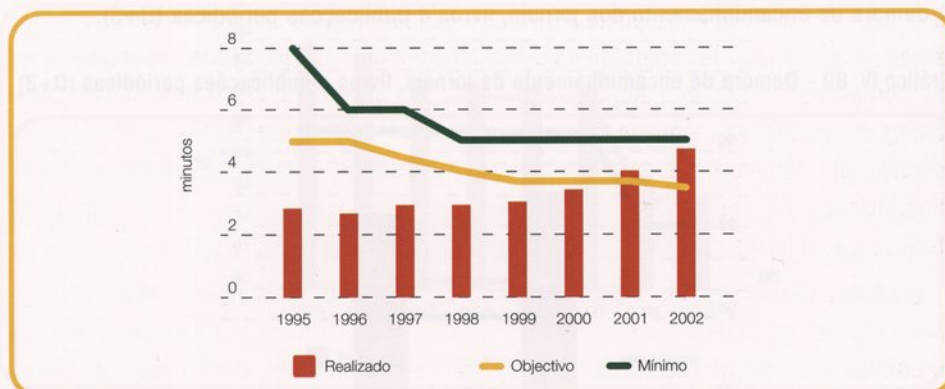
Gráfico IV. 90 - Demora de encaminhamento de encomendas normais (D+3)



Fonte: ICP-ANACOM

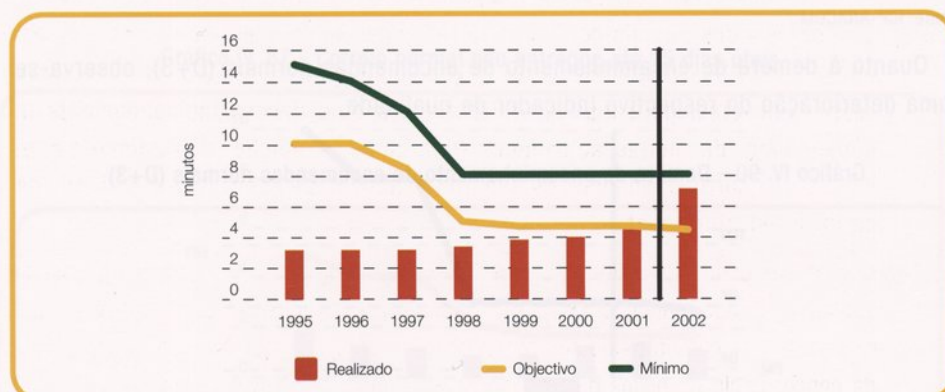
Pelo seu lado, os indicadores de qualidade referentes ao tempo médio de espera e ao tempo médio de espera na hora mais carregada têm vindo a deteriorar-se.

Gráfico IV. 91 - Tempo em fila de espera - média



Fonte: ICP-ANACOM

Gráfico IV. 92 - Tempo em fila de espera - hora mais carregada



Fonte: ICP-ANACOM

2.3.4 Tendências de evolução

Nos termos previstos no enquadramento comunitário, tendo em vista o mercado único europeu, vai prosseguir a liberalização gradual e progressiva do mercado de serviços postais, alterando-se o âmbito dos serviços reservados, mantendo-se, ao mesmo tempo, as garantias necessárias do interesse público, através da prestação de um serviço universal em regime de concessão pelos CTT.

De facto, o novo quadro regulamentar comunitário, a vigorar de 1 de Janeiro de 2003 até 1 de Janeiro de 2009, e a transpor para o enquadramento nacional, aponta para o seguinte calendário:

- _ A partir de 1 de Janeiro de 2003 até ao ano 2006, liberalização das correspondências com mais de 100 gramas e preço superior a três vezes a tarifa de referência (Correio Azul no caso português);
- _ De 1 de Janeiro de 2006 até ao ano 2009, liberalização das correspondências com mais de 50 gramas e cujo preço seja superior a duas vezes e meia a tarifa de referência;
- _ Manutenção, em ambas as fases, do Correio Internacional de saída e do Direct Mail na área reservada;
- _ Eventual liberalização total a partir de 1 de Janeiro de 2009.

Como resultado desta evolução regulamentar, é previsível um aumento da concorrência nos serviços postais que se encontram liberalizados, em especial nos serviços de transporte rápido de volumes e documentos. Será assim expectável que, nos próximos anos, o mercado continue a crescer neste segmento ao ritmo actual e acima da economia, atendendo a que a percentagem de utilização deste tipo de serviço em termos nacionais é actualmente inferior à média europeia e que a liberalização da actividade postal no espaço comunitário deverá ter reflexos em termos de maior competitividade e dinamismo na indústria nacional.

Será também de prever o estabelecimento ou reforço de alianças entre os vários prestadores que operam no nosso país, no sentido de ampliarem o seu leque de produtos a nível internacional, visando também a partilha e redução de custos associados à rede postal.

Em termos gerais, no sector postal será ainda de prever que se verifique nomeadamente o seguinte:

- Que os serviços postais continuem a ter importância significativa, como parte do mercado mais vasto das comunicações e da distribuição, pela relevância do serviço universal para muitos utilizadores, a qual decorre nomeadamente da dependência de muitas actividades (tais como, a edição, o *e-commerce*, as vendas por correspondência, os seguros, a actividade bancária e a publicidade) da infra-estrutura postal.
- Que o mercado continue a crescer em termos globais, embora com alguma substituição dos serviços postais tradicionais por outros mais inovadores que extravasam os contornos do sector postal tradicional, em resultado da intensificação da concorrência de novos prestadores mas também das novas tecnologias (será de prever nomeadamente a continuação da substituição do correio tradicional pelo correio electrónico como suporte às transações e o desenvolvimento de serviços de correio expresso, encomendas, marketing directo, correio híbrido e outros serviços de valor acrescentado), havendo também uma tendência para um acréscimo da sensibilidade ao preço e à qualidade de serviço.
- Que se continuem a verificar rápidas mudanças tecnológicas, que possibilitarão aos prestadores postais a obtenção de ganhos potenciais no que se refere à eficiência e rentabilidade, bem como a oportunidade de criar novos serviços postais de valor acrescentado e produtos relacionados com o *e-commerce*. Neste contexto são de referir como exemplos recentes, resultantes da inovação tecnológica, a automatização da triagem, e um maior recurso às tecnologias de informação, a soluções e produtos à medida e a fontes externas.
- Que o emprego associado aos serviços postais continue na sua globalidade a aumentar, na medida em que se por um lado será de prever uma redução do emprego directo do prestador do serviço universal (resultante da procura de uma maior eficiência, através do aumento da automatização e do recurso à externalização), por outro lado, para além de ser previsível que os prestadores postais alternativos registem um crescimento do emprego directo, haverá também que considerar os efeitos de uma evolução positiva do emprego indirecto.

Como resultado, os serviços de transporte e de comunicação, que são os setores mais importantes da economia, estão a sofrer uma transformação profunda. A concorrência nos serviços de transporte é cada vez mais acirrada, e os custos de distribuição estão a diminuir. No setor de comunicação, a concorrência é também muito forte, e os custos de distribuição estão a diminuir. A transformação dos serviços de transporte e de comunicação é um processo contínuo, e os custos de distribuição estão a diminuir. A transformação dos serviços de transporte e de comunicação é um processo contínuo, e os custos de distribuição estão a diminuir.

Em termos gerais, no setor postal, ainda se prevê um crescimento moderado, mas não tão rápido como no setor de telecomunicações.

Que os serviços postais continuem a ter importância significativa como parte do mercado mais vasto das comunicações e da distribuição, não parece ser uma hipótese muito improvável. A concorrência no setor postal é muito forte, e os custos de distribuição estão a diminuir. A transformação dos serviços de transporte e de comunicação é um processo contínuo, e os custos de distribuição estão a diminuir.

Que o mercado continue a crescer, não parece ser uma hipótese muito improvável. A concorrência no setor postal é muito forte, e os custos de distribuição estão a diminuir. A transformação dos serviços de transporte e de comunicação é um processo contínuo, e os custos de distribuição estão a diminuir.

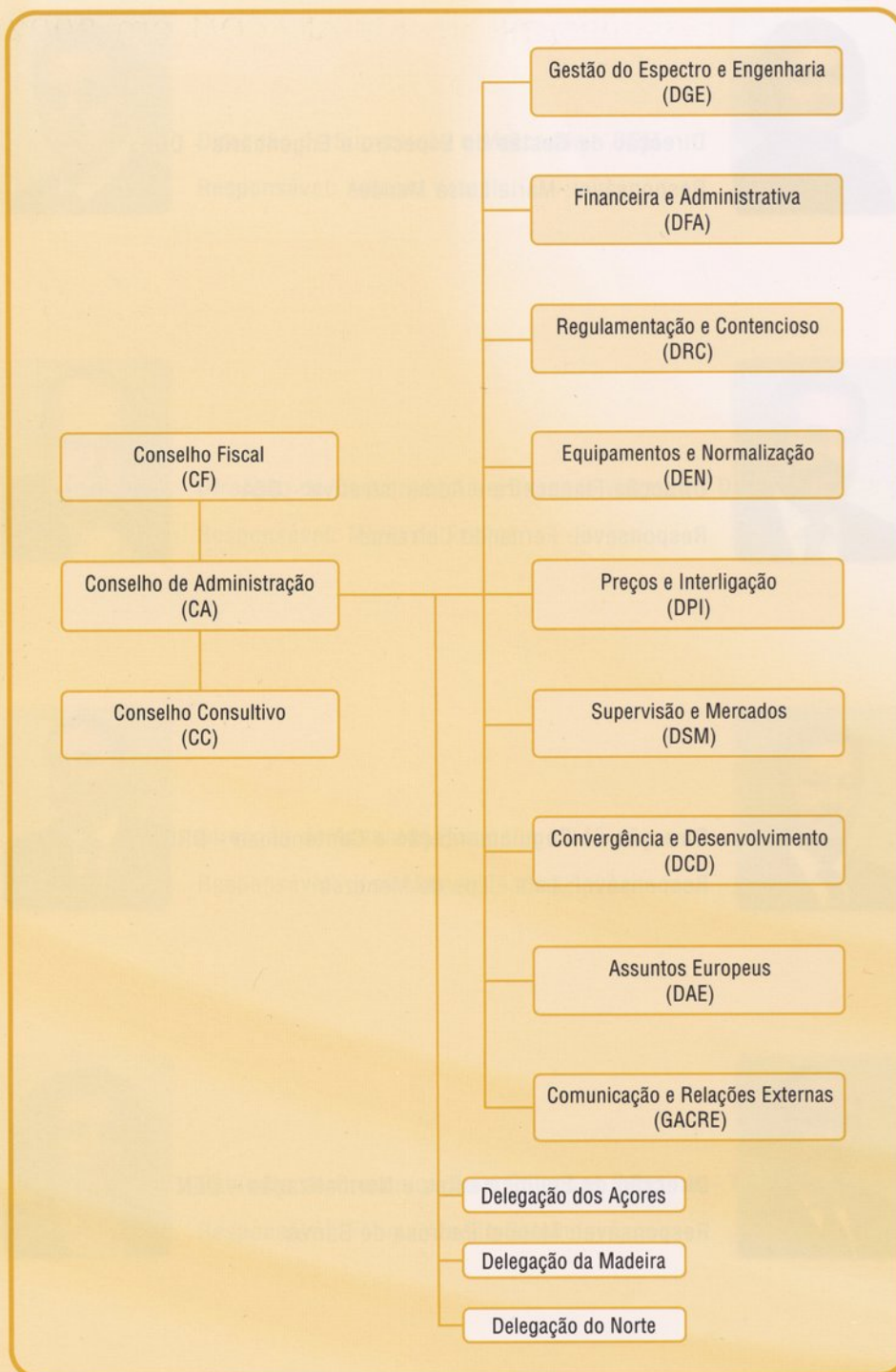
Como resultado, os serviços de transporte e de comunicação, que são os setores mais importantes da economia, estão a sofrer uma transformação profunda. A concorrência nos serviços de transporte é cada vez mais acirrada, e os custos de distribuição estão a diminuir. No setor de comunicação, a concorrência é também muito forte, e os custos de distribuição estão a diminuir. A transformação dos serviços de transporte e de comunicação é um processo contínuo, e os custos de distribuição estão a diminuir.

Em termos gerais, no setor postal, ainda se prevê um crescimento moderado, mas não tão rápido como no setor de telecomunicações. Que os serviços postais continuem a ter importância significativa como parte do mercado mais vasto das comunicações e da distribuição, não parece ser uma hipótese muito improvável. A concorrência no setor postal é muito forte, e os custos de distribuição estão a diminuir. A transformação dos serviços de transporte e de comunicação é um processo contínuo, e os custos de distribuição estão a diminuir.

Parte V

Anexos

Organigrama do ICP-ANACOM em 2002





Direcção de Gestão do Espectro e Engenharia - DGE
Responsável: Maria Luísa Mendes



Direcção Financeira e Administrativa - DFA
Responsável: Fernando Carreiras



Direcção de Regulamentação e Contencioso - DRC
Responsável: Luís Filipe de Menezes



Direcção de Equipamentos e Normalização - DEN
Responsável: Manuel Pedrosa de Barros



Direcção de Preços e Interligação - DPI
Responsável: João Castro



Direcção de Supervisão e Mercados - DSM

Responsável: António Vassalo



Direcção de Convergência e Desenvolvimento - DCD

Responsável: Mário de Freitas



Direcção de Assuntos Europeus - DAE

Responsável: José Manuel Toscano*



Gabinete de Comunicação e Relações Externas - GACRE

Responsável: Fátima Aragão Botelho

*Deixou de exercer funções no ICP-ANACOM em 2003.

Principais deliberações do ICP-ANACOM com impacto no mercado aprovadas em 2002

Serviço fixo de telefone (SFT)

Poder de mercado significativo (PMS)

deliberação de 24.1.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=67270>

Sistema de contabilidade analítica da PT Comunicações

deliberação de 31.7.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=41152>

Preços

deliberação de 14.2.2002 ¹²¹

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=31663>

Tarifários (PT Comunicações)

deliberação de 7.2.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=31807>

Indicadores do SFT

deliberação de 3.10.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=44389>

deliberação de 28.3.2002 (proposta)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34263>

deliberação de 7.2.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34534>

Voice mail ¹²¹

deliberação de 16.5.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=36592>

deliberação de 6.3.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=33222>

¹²¹ Medidas também aplicáveis aos operadores do serviço móvel terrestre

Serviços móveis

IMT-2000/UMTS

deliberação de 6.12.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=50031>

deliberação de 18.10.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=44870>

deliberação de 24.9.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=44149>

deliberação de 27.6.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=38534>

deliberação de 20.06.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=38533>

deliberação de 29.05.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=38323>

deliberação de 6.3.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=38325>

Indicadores estatísticos do serviço móvel terrestre (SMT)

deliberação de 7.2.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=38339>

Participação da OPTeP no capital social da Optimus

deliberação de 12.4.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=38324>

Operadores de redes públicas de telecomunicações

Informação estatística e outros elementos

deliberação de 28.3.2002 (proposta)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=38338>

Circuitos alugados

Poder de mercado significativo (PMS)

deliberação de 7.2.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=67284>

deliberação de 3.1.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=67288>

Sistema de contabilidade analítica da PT Comunicações

deliberação de 31.7.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=41083>

Qualidade de serviço

deliberações de 31.7.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=41086>

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=40829>

deliberação de 12.4.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=40712>

Reformulação da oferta da PT Comunicações

deliberação de 26.12.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=49921>

deliberação de 7.11.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=47490>

deliberação de 19.9.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=43496>

deliberação de 12.4.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34157>

Suspensão da oferta de circuitos alugados à HLC

deliberação de 6.3.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=33016>

deliberação de 14.2.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=33015>

Acesso e interligação

Proposta de referência de interligação (PRI) e proposta de referência de acesso à Internet (PRAI)

deliberação de 26.12.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=49910>

deliberação de 12.12.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=49045>

deliberação de 14.11.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=47789>

deliberação de 7.11.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=46642>

deliberação de 10.10.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=44669>

deliberação de 26.9.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=44052>

deliberação de 31.7.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=40779>

deliberação de 23.5.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=36374>

deliberação de 12.04.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34155>

deliberação de 7.02.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=31482>

Acordos de interligação

deliberação de 29.5.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=36526>

deliberação de 24.1.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=30606>

Oferta ADSL da PT Comunicações

deliberação de 14.6.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=37246>

deliberação de 24.5.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=37247>

Oferta do lacete local (OLL)

Oferta de referência para acesso ao lacete local (ORALL)

deliberação de 26.12.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=75008>

deliberação de 19.11.2002

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=71055>

deliberação de 19.9.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=64405>

deliberação de 28.3.2002

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=42303>

deliberação de 14.2.2002

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=34621>

deliberações de 17.1.2002

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=23571>

<http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=56&contentId=23566>

Serviço universal de telecomunicações

Listas telefónicas e serviço informativo

deliberação de 26.9.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=44917>

deliberação de 14.6.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=37346>

deliberação de 18.4.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34475>

Custos do serviço universal

deliberação de 12.9.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=43494>

Postos públicos (consulta pública)

deliberação de 4.4.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34141>

Contratos de adesão

Aprovação de contratos de adesão

deliberação de 14.11.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=47713>

deliberação de 25.7.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=70148>

deliberação de 2.5.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=70091>

deliberação de 31.1.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=70114>

Numeração, nomes e endereçamento

Portabilidade

deliberação de 26.12.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=49918>

deliberação de 19.12.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=49958>

deliberação de 6.12.2002 (sentido provável da decisão)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=48689>

deliberação de 29.8.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=43330>

deliberação de 18.4.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34617>

deliberação de 28.3.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34325>

deliberação de 7.2.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=32008>

Televisão digital terrestre (TDT)

Início de exploração comercial

deliberação de 27.6.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=41829>

Infraestruturas de telecomunicações em edifícios (ITED)

Manual ITED

deliberação de 29.11.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=47838>

Serviços postais

Regime de preços e tarifários

deliberação de 6.12.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=49916>

Plano de desenvolvimento dos CTT - Correios de Portugal para 2002-2004

deliberação de 4.4.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34341>

Níveis de qualidade de serviço e das reclamações globais

deliberação de 4.4.2002

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=34054>

Auditorias aos CTT - Correios de Portugal

deliberação de 26.09.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=49926>

deliberação de 16.5.2002

<http://www.anacom.pt/template13.jsp?categoryId=36706>

Informação estatística dos serviços postais explorados em concorrência

deliberação de 31.7.2002 (proposta)

<http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=41620>

Lista das entidades habilitadas à prestação de telecomunicações de uso público e de serviços postais no final de 2002

Serviços postais	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Regime de preços e tarifas	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Planos de tarifas	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Numeração e comunicações	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Portabilidade	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Níveis de qualidade de serviço e das reclamações	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Auditorias aos serviços de telecomunicações	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Informação estatística dos serviços postais e de telecomunicações	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22
Televisão digital terrestre (TDT)	2002.7.22 de aprovação	http://www.anatel.gov.br/2002.7.22

TELECOMUNICAÇÕES DE USO PÚBLICO - SITUAÇÃO NO FINAL DE 2002

ENTIDADES (Operadores/prestadores)	SERVIÇOS/ ACTIVIDADES A QUE ESTÃO HABILITADAS												
	SFT	RPT	GSM/DCS1800	UMTS	SMRP	S.Dados	ISP	FWA	SRPV	SCVS	TVC	PP	Outros
Alpha International Overseas Telecommunications Services Limited													✓
Associação de Moradores do Litoral de Almancil											✓		
AVCOM – Serviços de Comunicações, S.A.										✓			
BELGACOM PORTUGAL, S.A.		✓											
BRAGATEL - Companhia de TV por Cabo de Braga, S.A.						✓	✓	✓			✓		
BRISATEL - Telecomunicações, S.A.		✓											
BT Portugal - Telecomunicações, Unipessoal, Lda.	✓	✓				✓	✓						
C.C. - Comunicações a Crédito, Lda.												✓	
CABLE & WIRELESS GLOBAL LIMITED						✓	✓						
CABLETEL - Serviços de Telecomunicações, S.A.	✓	✓				✓	✓						
CABO TV AÇOREANA, S.A.											✓		
CABO TV MADEIRENSE, S.A.						✓	✓				✓		
CABOVISÃO - Sociedade de Televisão por Cabo, S.A.	✓	✓				✓	✓				✓		
CATVP – TV Cabo Portugal, S.A.		✓											
CLIXGEST - Internet e Conteúdos, S.A.						✓	✓						
COLTEL – Serviços de Telecomunicações, Unipessoal, Lda.	✓	✓				✓	✓						
COMMUNICORP PORTUGAL, Lda.	✓	✓				✓	✓						
Companhia Portuguesa Rádio Marconi, S.A.	✓												

(continua)

(continuação)

ENTIDADES (Operadores/prestadores)	SERVIÇOS/ ACTIVIDADES A QUE ESTÃO HABILITADAS												
	SFT	RPT	GSM/DCS1800	UMTS	SMRP	S.Dados	ISP	FWA	SRPV	SCVS	TVC	PP	Outros
COMPENSA – Serviços de Telecomunicações, S.A.						✓	✓			✓			
Diniz & Ávila – Comunicações, Lda.	✓												✓
DGT WORLD IBÉRICA, S.A. – Sucursal em Portugal						✓			✓				
EASTÉCNICA IV - Redes e Comunicações, S.A.	✓	✓				✓	✓	✓		✓			
EASTÉCNICA V - Comunicações Globais, S.A.						✓	✓						
EBONE BROADBAND SERVICES LIMITED						✓	✓						
EEN B.V. – Sucursal em Portugal						✓			✓				
EMACOM - Telecomunicações da Madeira, Unipessoal, Lda.		✓											
FLEXIMÉDIA - Serviços e Meios de Informação e Comunicação, Lda.						✓	✓						
FUN COMYTEL PORTUGAL – Redes de Multimédia e Telefonía, S.A.												✓	
Global Metro Networks Portugal – Soc. de Telecomunicações, Lda.		✓											
GLOBAL ONE - Comunicações, S.A.	✓					✓	✓		✓				
GTS NETWORK (IRELAND) LIMITED						✓	✓						
HARI-TÉCNICA – Comércio e Indústria de Artigos Eléctricos e Electrónicos, Lda.						✓	✓						
HLC - Telecomunicações e Multimédia, S.A.	✓	✓				✓	✓		✓				
INTERROUTE - Comunicações Digitais, S.A.	✓	✓				✓	✓		✓				
JAZZTEL PORTUGAL - Serviços de Telecomunicações, S.A.	✓	✓				✓	✓	✓					
KPNQwest Portugal – Telecomunicações, Lda.						✓	✓			✓			
LAMBDANET ESPAÑA, S.A. Unipersonal		✓											
LUSOMUNDO – Televisão por Cabo, Lda.											✓		
MADEM - Comunicações da Madeira, S.A.	✓												

(continua)

(continuação)

ENTIDADES (Operadores/prestadores)	SERVIÇOS/ ACTIVIDADES A QUE ESTÃO HABILITADAS												
	SFT	RPT	GSM/DCS1800	UMTS	SMRP	S.Dados	ISP	FWA	SRPV	SCVS	TVC	PP	Outros
MAXITELCOM - Comunicações Inteligentes, S.A.						✓	✓		✓				
MCI INTERNATIONAL (PORTUGAL) - Telecomunicações, Lda.						✓							
MEDIA CAPITAL - Telecomunicações, S.A.	✓					✓	✓						
MESSAGING SOLUTIONS – Serviços, Produtos e Comunicações Móveis, Lda.						✓							
MLL - Telecomunicações, S.A.		✓											
MULTICANAL ATLÂNTICO - Telecomunicações, S.A.	✓	✓											
MUNDO ESTRELA – Fornecimento de Serviço Virtual de Cartões de Chamada através Internet, Lda.													✓
NETRAIL TELECOMUNICAÇÕES, S.A.		✓											
NETSAT - Telecomunicações, S.A.						✓	✓			✓			
NETVOICE - Comunicações e Sistemas, Lda.	✓					✓	✓						✓
NORTENET - Sistemas de Comunicação, Lda.						✓	✓						
NOVIS TELECOM, S.A.	✓	✓				✓	✓	✓	✓				
NQF – NELSON QUINTAS & FILHOS – Telecomunicações, S.A.		✓				✓	✓						
ONI WAY - Infocomunicações, S.A.		✓		✓									
ONISOLUTIONS - Infocomunicações, S.A.						✓	✓		✓	✓			
ONITELECOM – Infocomunicações, S.A.	✓	✓				✓	✓	✓	✓				
OPTIGLOBE Telecomunicações, Lda.						✓	✓						
OPTIMUS - Telecomunicações, S.A.	✓	✓	✓	✓					✓				
PHONE ONE – Serviços de Telecomunicações, Lda.												✓	
PLURICANAL GONDOMAR - Televisão por Cabo, S.A.											✓		
PLURICANAL LEIRIA - Televisão por Cabo, S.A.											✓		
PLURICANAL SANTARÉM - Televisão por Cabo, S.A.											✓		
PT COMUNICAÇÕES, S.A.	✓	✓								✓		✓	✓

(continua)

(continuação)

ENTIDADES (Operadores/prestadores)	SERVIÇOS/ ACTIVIDADES A QUE ESTÃO HABILITADAS												
	SFT	RPT	GSM/DCS1800	UMTS	SMRP	S.Dados	ISP	FWA	SRPV	SCVS	TVC	PP	Outros
PTDP – Plataforma de Televisão Digital Portuguesa, S.A.		✓											
PT PRIME – Soluções Empresariais de Telecom. e Sistemas, S.A.	✓	✓				✓	✓		✓	✓			
RACIONA – Tecnologias de Informação, Lda.						✓	✓						
RADIANZ PORTUGAL – Sociedade Unipessoal, Lda.						✓	✓		✓				
RADIOMÓVEL – Telecomunicações, S.A.					✓								
RDP - Radiodifusão Portuguesa, EP		✓											
REFER TELECOM - Serviços de Telecomunicações, S.A.	✓	✓				✓	✓						
RENTELECOM – Comunicações, S.A.		✓											
REPART - Sistemas de Comunicações de Recursos Partilhados, S.A.					✓								
REUTER PORTUGUESA, Lda.						✓							
SITA – Société Internationale de Telecommunications Aéronautiques						✓			✓				
SONET – Serviços Internet, Lda.						✓	✓						
SPACECHECKER, N. V.										✓			
TELECORREIO - Serviços Avançados de Telecomunicações, Lda.						✓	✓						
TELEMILÉNIO – Telecomunicações, Sociedade Unipessoal, Lda.	✓	✓				✓	✓						
TELE LARM Portugal – Transmissão de Sinais, Lda.						✓							
TELEPAC II – Comunicações Interactivas, S.A.						✓	✓						
Terravista.pt – Serviços de Multimédia, S.A.						✓	✓						
TID – Transferência Internacional de Dados, S.A.									✓				
TMN – Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.	✓	✓	✓	✓					✓				
TSVA – Telecomunicações e Serviços de Valor Acrescentado, S.A.						✓							
TV CABO DOURO, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TV CABO GUADIANA, S.A.		✓				✓	✓				✓		

(continua)

(continuação)

ENTIDADES (Operadores/prestadores)	SERVIÇOS/ ACTIVIDADES A QUE ESTÃO HABILITADAS												
	SFT	RPT	GSM/DCS1800	UMTS	SMRP	S.Dados	ISP	FWA	SRPV	SCVS	TVC	PP	Outros
TV CABO LISBOA, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TV CABO MONDEGO, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TV CABO PORTO, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TV CABO SADO, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TV CABO TEJO, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TVI – Televisão Independente, S.A.		✓											
TV TEL Grande Porto - Comunicações, S.A.		✓				✓	✓				✓		
TYCO NETWORKS PORTUGAL – Instalação e Manutenção de Redes, Unip., Lda.		✓											
UNIMASTER – Informática e Telecomunicações, Lda.						✓	✓						
UNIVERTEL – Comunicações Universais, S.A.	✓	✓				✓	✓		✓		✓		
UUNET Portugal, Sociedade Unipessoal, Lda.						✓	✓		✓				
VALNET SADO – Serviços de Comunicações, S.A.						✓	✓						
VIA NET.WORKS Portugal - Tecnologias de Informação, S.A.						✓	✓						
VIZZAVI PORTUGAL – Comunicações e Serviços, S.A.						✓	✓						
VOCALIS TELEKOM-DIENSTE GmbH	✓												
VODAFONE TELECEL Comunicações Pessoais, S.A.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					
WTS - Redes e Serviços de Telecomunicações, S.A.		✓				✓	✓	✓					
World Telecommunication, Inc.						✓	✓						
TOTAL ENTIDADES HABILITADAS	27	44	3	4	2	65	57	7	17	9	18	4	5

Legenda:

- _ SFT - Serviço fixo de telefone
- RPT - Redes públicas de telecomunicações
- _ GSM/DCS1800 - Serviço móvel terrestre (SMT) - 2ª geração de serviços móveis
- _ UMTS - 3ª geração de serviços móveis (*Universal Mobile Telecommunications System*)
- _ SMRP - Serviço móvel com recursos partilhados
- _ S. Dados - Serviços de transmissão de dados (inclui nomeadamente o serviço de acesso à Internet, disponibilizado pelos usualmente designados ISP)
- _ ISP - Prestadores do serviço de acesso à Internet (*Internet Service Providers*)
- _ FWA - Serviços de acesso fixo via rádio (*Fixed Wireless Access*)
- _ SRPV - Serviços de redes privadas de voz - Serviços de transporte de voz em grupos fechados de utilizadores
- _ SCVS - Serviços de comunicações via satélite
- _ TVC - Serviços de distribuição de televisão por cabo
- _ PP - Serviço de postos públicos
- _ Outros - Outros serviços de telecomunicações, incluindo nomeadamente videoconferência, cartões virtuais de chamadas e revenda do SFT.

SERVIÇOS POSTAIS – SITUAÇÃO NO FINAL DE 2002

ENTIDADES (Operadores/prestadores)	SERVIÇOS/ ACTIVIDADES A QUE ESTÃO HABILITADAS						
	Envios de Correspondência	Livros	Catálogos	Jornais	Publicações periódicas	Encomendas	Correio expresso
CTT – Correios de Portugal, S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
POSTLOG – Serviços e Logística, S.A.							✓
POSTEXPRESSO – Correio de Cidade, Lda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D.H.L. – Transportadores Rápidos Internacionais, Lda.							✓
CHRONOPOST PORTUGAL – Transporte Internacional, S.A.							✓
TNT EXPRESS WORLDWIDE (PORTUGAL), S.A.							✓
S.D.I.M. – Sociedade de Distribuição de Imprensa da Madeira, Lda.		✓	✓	✓	✓		
NOTÍCIAS DIRECT – Distribuição ao Domicílio, Lda.		✓	✓	✓	✓		
UPS OF PORTUGAL – Transportes Internacionais de Mercadorias, Lda.							✓
RANGEL EXPRESSO, S.A.							✓

Publicações e outros suportes informativos produzidos em 2002

Legenda:

STT - Serviço fixo de telefonia

RPT - Redes públicas de telecomunicações

GSM/GPRS - Serviço móvel global (GSM) e 2ª geração de serviços móveis

UMTS - 3ª geração de serviços móveis (Universal Mobile Telecommunications System)

SMRP - Serviço móvel com recursos pessoais

S. Dados - Serviços de transmissão de dados (incluindo acesso à Internet e serviços de acesso à Internet disponibilizados pelo sistema de acesso)

ISP - Fornecedores de serviços de Internet e outros serviços de Internet

CPVA - Serviços de comunicação via satélite (Fixed Satellite Service)

SRPV - Serviços de redes privadas de voz - Serviços de comunicação de voz em grupos fechados de universidades

SCVS - Serviços de comunicações via satélite

TVC - Serviços de transmissão de televisão por cabo

RP - Serviço de radiotelevisão

Outros - Outros serviços de telecomunicações, incluindo radiotelevisão, videotelevisão, radiotelevisão de emergência e serviços de emergência

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

STT - Serviço fixo de telefonia

- _ Anuário Estatístico do sector das comunicações - 2001
- _ Relatório sobre a "Evolução de Preços do Serviço Postal - Correio Normal e Correio Azul - 1989/2002"
- _ Relatório sobre a "Percepção da Qualidade dos Serviços Postais - 2002"
- _ Relatório e Contas 2001
- _ "Instrumentos Seleccionados da União Internacional das Telecomunicações"
- _ Folhetos temáticos - "ICP-ANACOM" e "O que precisa de saber sobre as antenas das estações de base dos telefones móveis"
- _ Brochura sobre os Laboratórios do ICP-ANACOM (actualização e reimpressão)
- _ Vídeo promocional dos Laboratórios do ICP-ANACOM (actualização e reedição)
- _ CD-Rom com o jogo "O Admirável Mundo das Comunicações" (actualização e reedição)
- _ Vídeo promocional e do folheto de suporte relativo à recuperação efectuada aos Moinhos da Moita e da Cruz, incluindo os painéis para a exposição instalada no interior de um desses moinhos

Isabel Sampaio nasceu em Lisboa, em 1959. Licenciada pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, em Artes Plásticas - Pintura. Frequentou o Curso Avançado de Artes Plásticas do Al.Co - Centro de Arte e Comunicação Visual de Lisboa, onde desenvolveu um projecto individual em Desenho.

Joana Rêgo nasceu em Porto, em 1970. Artista plástica - pintora e professora de artes visuais. Licenciada pela Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, foi bolseira da Fundação Calouste Gulbenkian (1998/99) e Mestre em Pintura pela San Francisco Art Institute, EUA.

Miguel Ângelo Rocha nasceu em Lisboa, em 1954. Licenciado pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, em Pintura, e Mestre pela School of Visual Arts da Nova Iorque, EUA (M.F.A. - Master of Fine Arts).

Susana Mendes Silva nasceu em Lisboa, em 1972. Licenciada pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, em Escultura. Em 1999, foi bolseira do Centro Nacional de Cultura (módulo de Artes Plásticas).

Coordenadores

Professor Victor Costa, nasceu em Urgueis, Guimarães, em 1944. É Professor auxiliar e membro do Conselho Científico da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, membro do Conselho Científico da Rede de Museus da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, Director do Centro de Arte de São João de Matos e membro do Conselho de Administração do Lugar do Desenho/Fundação João Rodrigues.

Enquadramento relativo às obras de arte publicadas

O Relatório de Regulação do ICP-ANACOM constitui um marco editorial significativo na sua afirmação, visando transmitir a imagem de uma instituição em progressão, moderna e com novas preocupações, que acompanha a evolução dos tempos.

A cultura, na sua expressão da pintura e escultura, apresenta-se como um meio privilegiado de afirmação destes valores, pelo que o ICP-ANACOM lançou o desafio a um conjunto de jovens artistas portugueses de captarem a globalidade do universo das comunicações, traduzindo-a através de obras de arte. Esta iniciativa foi desenvolvida e coordenada pelo Professor Victor Costa, resultando na selecção de obras dos seguintes artistas:

- **Cristina Valadas**, nasceu no Porto, em 1965. Licenciada pela Escola Superior de Belas Artes do Porto, em Pintura, e pós-graduada em Design Textil.
- **Diana Godinho da Silva Costa**, nasceu no Porto, em 1979. Licenciada pela Faculdade de Belas Artes do Porto, em Pintura, e pós-graduada em Pintura, pela *Wimbledon School of Art*, de Londres, onde frequenta, actualmente, o curso de Mestrado em Pintura.
- **Emílio Remelhe**, nasceu em Barcelos, em 1965. Licenciado pela Escola Superior de Belas Artes do Porto, em Artes Plásticas. Desde 1990, é docente na ARCA-EUAC, Escola Universitária das Artes de Coimbra.
- **Inês Botelho**, nasceu em Lisboa, em 1977. Licenciada pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, em Artes Plásticas - Pintura. Frequentou o Curso Avançado de Artes Plásticas no Ar.Co - Centro de Arte e Comunicação Visual de Lisboa, onde desenvolveu um projecto individual em Desenho.
- **Joana Rêgo**, nasceu no Porto, em 1970. Artista plástica - pintora e professora do ensino superior, licenciada pela Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, foi bolseira da Fundação Calouste Gulbenkian (1998/99) e Mestre em Pintura pelo *San Francisco Art Institute*, EUA.
- **Miguel Ângelo Rocha**, nasceu em Lisboa, em 1964. Licenciado pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, em Pintura, e Mestre pela *School of Visual Arts* de Nova Iorque, EUA (*M.F.A. - Master of Fine Arts*).
- **Susana Mendes Silva**, nasceu em Lisboa, em 1972. Licenciada pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, em Escultura. Em 1999, foi bolseira do Centro Nacional de Cultura (bolsa de Artes Plásticas).

Coordenador:

Professor Victor Costa, nasceu em Urgezes, Guimarães, em 1944. É Professor auxiliar e membro do Conselho Científico da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, membro do Conselho Científico da Rede de Museus da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, Director do Centro de Arte de São João da Madeira e membro do Conselho de Administração do Lugar do Desenho/Fundação Júlio Resende.

Referência das obras:

Cristina Valadas:

- _ Sem título, 2003, 37x27,5cm, ilustração com recorte e colagem sobre papel de aguarela, montadas em caixa, (Parte IV, p.15)
- _ Sem título, 2003, 37x27,5cm, ilustração com recorte e colagem sobre papel de aguarela, montadas em caixa (Parte IV, p.23)

Diana Godinho da Silva Costa:

- _ Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte I, p.7)
- _ Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte II, p.89)
- _ Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte II, p.105)
- _ Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte III, p.7)
- _ Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte III, p.43)
- _ Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte III, p.53)

Emílio Remelhe:

- _ Monologic # 1, 1,60x1,10cm, acrílico sobre tela (Parte II, p.25)

Inês Botelho:

- _ Sem título, 2002, 115x131cm, acrílico sobre tela (Parte III, p.47)

Joana Rêgo:

- _ Chat, 2003, 100x100cm, acrílico sobre tela de linho (Parte II, p.31)
- _ Untitled, 2000, 30x30cm, acrílico sobre tela de linho (Parte IV, p.11)

Miguel Ângelo Rocha

- _ Sem título, 2003, 69x46x28cm, fibra de algodão e cartão canelado (Parte II, p.83)
- _ Sem título, 2002, 125x125x29cm, madeira, lona, tinta de esmalte e pasta de papel (Parte III, p.13)

Susana Mendes Silva:

- _ I know I'm not to blame, 2003, Desenho nº22, 29,7x42cm, gouache sobre papel (Parte III, p.17)



Referência das obras:

Cristina Veladas:

Sem título, 2003, 17x27,5cm, ilustração com recorte e colagem sobre papel de aquilão, montada em caixa (Parte IV, p.15)

Sem título, 2003, 17x27,5cm, ilustração com recorte e colagem sobre papel de aquilão, montada em caixa (Parte IV, p.23)

Luís Godinho da Silva Costa:

Sem título, 2003, 30x20x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte I, p.7)

Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte I, p.53)

Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte II, p.103)

Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte II, p.7)

Sem título, 2003, 20x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte II, p.41)

Sem título, 2003, 30x30x7cm, acrílico e colagem sobre tela (Parte II, p.53)

Paulo Henriques:

Monocromia, 1, 1,60x1,10cm, acrílico sobre tela (Parte II, p.25)

João Serrão:

Sem título, 2003, 115x131cm, acrílico sobre tela (Parte II, p.47)

João Serrão:

Chão, 2003, 100x100cm, acrílico sobre tela de linho (Parte II, p.31)

Unidade, 2003, 30x30cm, acrílico sobre tela de linho (Parte IV, p.11)

Miguel António Soares:

Sem título, 2003, 20x10x28cm, fôrro de algodão e cartão cancelado (Parte II, p.63)

Sem título, 2003, 12x11x23cm, madeira, lençol, fita de adesivo e pasta de papel (Parte II, p.17)

Título

Relatório de Regulação 2002 - Volume III

Parte IV - Situação das Comunicações

Parte V - Anexos

Edição

ICP-ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações

Design

IPQuatro - Imagem e Publicidade, Lda.

Tiragem

500 exemplares

ISBN

972-786-008-7

Depósito Legal

201515/03

Data

Outubro 2003

Lisboa







ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

LISBOA (SEDE)

Av. José Malhoa, 12
1099 - 017 Lisboa
Portugal

Telef.: (+351) 217 211 000
Fax: (+351) 217 211 001

PORTO

Rua Direita do Viso, 59
4250 - 198 Porto
Portugal

Telef.: (+351) 226 198 000
Fax: (+351) 226 198 001

BARCARENA

Alto do Paimão
2730 - 216 Barcarena
Portugal

Telef.: (+351) 214 348 500
Fax: (+351) 214 348 501

AÇORES

Rua dos Valados 18, Belva
9500 - 652 Ponta Delgada
Portugal

Telef.: (+351) 296 302 040
Fax: (+351) 296 302 041

MADEIRA

Rua Vale das Neves, 19
9060 - 325 Funchal
Portugal

Telef.: (+351) 291 790 200
Fax: (+351) 291 790 201

ATENDIMENTO AO PÚBLICO

Número Grátis 800 20 66 65
<http://www.anacom.pt>
e-mail: info@anacom.pt