

## ● 4. Serviço telefónico móvel (STM)

O presente capítulo apresenta a situação do STM no final de 2008 e a sua evolução ao longo dos últimos anos, descrevendo-se, nomeadamente, a oferta deste serviço e o perfil da utilização e dos utilizadores do mesmo.

De seguida, resumem-se os principais aspectos da evolução do serviço durante o referido ano.

### Principais aspectos da evolução do serviço em 2008

No final de 2008, a penetração do STM ascendeu a 140,4 por 100 habitantes, uma das mais elevadas entre os países da UE. A penetração do STM registada em 2008 continua acima da média da UE, ocupando o 5.º lugar entre os 27 países da UE. No entanto, o crescimento da penetração do serviço foi inferior à média da UE.

- Em 2008 registou-se um crescimento muito significativo dos utilizadores de UMTS. No final do ano, estes utilizadores representavam já 29 por cento do total de assinantes do serviço. Considerando, o rácio entre o número de utilizadores de serviços 3G e a população, Portugal situa-se no 9.º lugar entre os países da UE27.
- No ano em análise foi lançado um concurso para a atribuição de mais uma licença de prestador de serviço, tendo sido atribuído à RNT o direito de utilização de frequências. No entanto, tendo em conta que aquela entidade não cumpriu os requisitos legais previstos no regulamento do concurso, a licença não foi atribuída.

Por outro lado, registou-se a entrada de mais um prestador de serviço – ZON –, que se suporta na rede da Vodafone.

- O nível de utilização dos serviços de voz registou também um crescimento superior ao registado no ano anterior (6,7 por cento em termos de chamadas e 11,9 por cento em termos de minutos). Este crescimento é no entanto inferior ao crescimento do número de assinantes em Portugal.

- O ano de 2008 voltou a registar um aumento do número de mensagens escritas enviadas, embora menos significativo que nos anos anteriores. O volume de SMS aumentou 25,6 por cento face ao ano anterior. Esta tendência de aumento de SMS, que se iniciou em meados de 2005, foi potenciada pelas campanhas promocionais desencadeadas pelos operadores móveis.
- Os relativamente novos serviços MMS, videotelefonia e *Mobile TV* têm conhecido taxas de crescimento elevadas, embora a sua penetração seja ainda reduzida. Destaca-se, ainda assim, a *Mobile TV* com um total de 423 mil utilizadores no final do ano, valor que corresponde a cerca de 2,8 por cento do total de assinantes e de 33 por cento dos utilizadores de serviços 3G activos.
- As receitas do serviço a clientes atingiram 2,7 mil milhões de euros, valor ligeiramente superior ao registado no ano anterior. O crescimento verificado ocorreu sobretudo nos serviços de transmissão de dados, em particular no acesso à internet e portal móvel e no SMS. As receitas do serviço poderão igualmente ter sido afectadas pela descida dos preços de *roaming* internacional, na sequência da entrada em vigor do Regulamento comunitário sobre esta matéria.

### A oferta do STM

O STM é um serviço público de comunicações electrónicas que permite a transmissão de sinais através de redes de comunicações electrónicas terrestres. A rede de acesso é constituída por meios radioeléctricos e os equipamentos terminais são móveis.

O serviço é prestado pelas entidades que dispõem de uma licença para o efeito, visto que a utilização de frequências está dependente da atribuição de direitos individuais de utilização<sup>42</sup>, ou por prestadores que suportam os serviços prestados em redes de operadores licenciados.

De seguida, descrevem-se mais pormenorizadamente os serviços prestados e as entidades que oferecem estes serviços em Portugal.

<sup>42</sup> Cf. n.º 3 do artigo 19.º da Lei 5/2004, de 10 de Fevereiro.

## O STM

A 1.ª geração (1G) do serviço móvel foi desenhada exclusivamente para comunicações vocais. Utilizava sinais analógicos e uma técnica de transmissão baseada em *Frequency Division Multiple Access* (FDMA)<sup>43</sup>. Esta técnica de transmissão afecta a cada canal uma banda de frequências. A 1G identifica-se com os sistemas analógicos. Em Portugal, este serviço foi prestado pela TMN desde 1989 e cessou em 30 de Outubro de 1999.

A 2.ª geração (2G) utiliza as normas do *Global System for Mobile Communications/ Digital Communications System* (GSM/DCS), do European Telecommunications Standards Institute (ETSI); funcionando nas faixas dos 900 MHz (GSM) e dos 1800 MHz (DCS), caracteriza-se pela utilização de tecnologia digital, sendo já disponibilizados, para além do serviço de voz, serviços de dados de baixo débito (por exemplo, fax e correio electrónico). A 2G permite o desenvolvimento de serviços de transmissão de dados e recorre a uma técnica mais eficiente de utilização de espectro, baseada em *Time Division Multiple Access* (TDMA)<sup>44</sup>.

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. As redes GSM tiveram uma implantação geográfica muito rápida e abrangente, encontrando-se actualmente espalhadas por cerca de 219<sup>45</sup> países e territórios. Hoje em dia, a tecnologia GSM é utilizada por 1/4 da população mundial e representa cerca de 80 por cento das tecnologias de comunicações móveis em todo o mundo<sup>46</sup>.

Para além dos serviços de voz, refira-se, em particular, que o GSM permitiu o desenvolvimento do serviço de mensagens escritas SMS<sup>47</sup>, que é uma facilidade que permite o envio e recepção de pequenas mensagens de texto, com caracteres alfanuméricos, entre telefones móveis.

As especificidades técnicas desta plataforma (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 foi, no entanto, aperfeiçoada e desenvolvida no sentido de possibilitar uma oferta cada vez mais alargada de serviços de voz e dados.

Neste contexto, vários fabricantes uniram os seus esforços com o objectivo de definir um protocolo que pudesse ser usado por todos os sistemas de comunicações móveis. Este protocolo, designado por *Wireless Application Protocol* (WAP)<sup>48</sup>, veio permitir, de modo normalizado, a comunicação entre um telemóvel e um servidor instalado na rede do operador móvel. Este protocolo, não obstante ter permitido a introdução de algumas melhorias ao nível do acesso à internet através do telemóvel, não teve, quando considerado isoladamente, uma aceitação alargada. 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.

As limitações dos *standards* anteriormente citados conduziram ao desenvolvimento da geração 2+ das redes móveis. Assistiu-se, assim, à introdução e desenvolvimento, a partir do GSM, de tecnologias vocacionadas para o suporte de serviços de dados, como o GPRS<sup>49</sup> e o *Enhanced Data for GSM Environment* (EDGE)<sup>50</sup>, que permitem a prestação de serviços móveis de dados com uma qualidade superior, em termos de capacidade e ritmos de processamento (aumento da 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).

Desde 2001 e 2002, no âmbito das facilidades de serviço, os operadores móveis disponibilizam respectivamente o

<sup>43</sup> Sistema de acesso sem interferências cuja disciplina de acesso aos vários utilizadores é caracterizada pela atribuição de frequências diferentes a cada um deles.

<sup>44</sup> Sistema 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.

<sup>45</sup> <http://www.gsmworld.com/technology/index.htm>.

<sup>46</sup> Segundo informação da *GSM Association/Wireless Intelligence* no 1.º trimestre de 2007 existiam 2392,76 milhões de ligações a redes GSM.

(<http://www.gsmworld.com/news/statistics/index.shtml>).

<sup>47</sup> Este serviço foi criado ainda na Phase 1 do standard GSM.

<sup>48</sup> É 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.

<sup>49</sup> Evolução do sistema GSM, baseada em comutação de pacotes, que possibilita a transmissão a velocidades até 115 kbps.

<sup>50</sup> Evolução do sistema GSM que possibilita a transmissão a velocidades até 384 kbps.

*Enhanced Messaging Service* (EMS) e o *Multimedia Messaging Service* (MMS). O EMS é uma optimização do SMS, muito semelhante a este em termos de utilização, que permite o envio e recepção de 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, é uma facilidade de envio e recepção de mensagens que de texto, som, imagem e vídeo. Passou assim a ser possível enviar mensagens em movimento e vídeos.

As redes GPRS permitem, igualmente, numa modalidade «sempre ligado», a transmissão de dados com débitos muito mais elevados do que o GSM tradicional, permitindo o acesso à internet, correio electrónico em movimento, mensagens multimédia e serviços baseados na localização.

Por outro lado, ao permitir a comunicação de dados sem exigir o estabelecimento de um canal de voz, possibilita a definição de tarifários orientados ao volume do tráfego de dados e não já à duração da comunicação.

De referir, ainda, que foram também introduzidas no STM, por via regulatória, algumas funcionalidades importantes: acesso indirecto (disponível desde 31 de Março de 2000); e a portabilidade do operador (desde 1 de Janeiro de 2002).

A 3G, também digital, foi concebida para concretizar as convergências entre o fixo e o móvel e entre as telecomunicações e o multimédia aproximando as redes móveis da capacidade das redes fixas e permitindo aos utilizadores móveis o acesso a serviços multimédia com ritmos a partir de 384 Kbps, para os serviços de voz e dados.

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

O UMTS é uma tecnologia que utiliza a forma de transmissão *Wideband Code Division Multiple Access*<sup>51</sup> (WCDMA), a qual se baseia no acesso múltiplo por divisão de código.

Embora seja diferente das usadas nas redes GSM e GPRS, esta tecnologia, que requer o desenvolvimento de redes e sistemas complexos, foi desenhada para ser totalmente interoperacional com o GSM. Estima-se que no final de 2008 o número de assinantes de WCDMA em todo o mundo seja de cerca de 287 milhões correspondendo a um crescimento anual de 55,4 por cento<sup>52</sup>.

O UMTS possibilita a oferta de serviços avançados multimédia em movimento e independentemente da localização do utilizador, o que permite o desenvolvimento de novos serviços e aplicações: serviços baseados na internet, comércio electrónico, serviços dependentes da localização, transmissão de fotografias directamente de máquinas fotográficas (através do protocolo *Bluetooth*<sup>53</sup>), transmissão de vídeo em directo, monitorização remota de pessoas e veículos e *download* de jogos e músicas.

Os telemóveis actuais têm inúmeras funcionalidades: para além da realização de chamadas telefónicas, 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 MPEG-1/2 *Audio Layer 3* (MP3), entre outras.

No decorrer de 2004, e após os atrasos associados às dificuldades de estabilização da tecnologia, foram lançados um conjunto de novos serviços móveis 3G baseados na tecnologia IMT2000/UMTS (WCDMA).

Os serviços comerciais baseados em 3G – nomeadamente, acesso à internet em banda larga, videochamada, serviços multimédia, etc... – foram introduzidos em Janeiro de 2004, numa base experimental, tendo sido lançados comercialmente pela TMN, Vodafone e Optimus, respectivamente, em 21 de Abril de 2004, 4 de Maio de 2004 e 4 de Junho de 2004.

A partir de 2006 começaram a surgir serviços suportados no *standard* HSPA (High Speed Packet Access), muitas vezes

<sup>51</sup> Sistema 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.

<sup>52</sup> <http://www.gsacom.com/news/statistics.php4>.

<sup>53</sup> Tecnologia 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.

referida como 3,5 G. Trata-se de uma extensão do WCDMA que permite velocidades significativamente mais elevadas. Inclui esquemas de modulação melhorados que permitem uma melhor utilização da largura de banda do UMTS.

No sentido descendente – HSDPA (*downlink*) – os serviços suportados neste *standard* podem atingir, teoricamente, velocidades máximas de 14,4 Mbits/s. No entanto, os actuais sistemas implementados e os terminais suportam no máximo velocidades 7,2 Mbits/s enquanto as velocidades típicas rondam os 0,5 a 1,5 Mbits/s. Por razões operacionais, alguns prestadores introduzem um limite menor que o máximo que os terminais podem transferir. Actualmente mais de 259 redes de 111 países do mundo suportam HSDPA<sup>54</sup>. Estima-se que em Setembro de 2008, o número de subscrições em todo o mundo fosse de 82,8 milhões.

No sentido ascendente, HSUPA (*uplink*) suporta no máximo 5,76 Mbits/s e as primeiras redes comerciais apareceram em 2007. Em 30 de Agosto de 2007 o operador finlandês Elisa anunciou o lançamento de uma oferta a 1,4 Mbits/s nas maiores cidades com planos para alargar o serviço a toda a sua rede 3G em poucos meses. Os primeiros desenvolvimentos suportam até 1,5 Mbits/s. O investimento necessário ao desenvolvimento das redes HSPA consiste principalmente em *upgrades de software* de custos reduzidos que poderão levar à descida do custo médio por bit transportado nas redes móveis.

Em Portugal, assistiu-se ao aparecimento de ofertas baseadas em HSDPA em Março de 2006 com a velocidade de 1,8 Mbps. Em Setembro do mesmo ano surgiu a evolução para débitos de 3,6 Mbps utilizando, para além de placas PCMCIA, *modem* com ligação USB. Em Novembro de 2006 verificou-

-se a evolução para os 7,2 Mbps de velocidade. Os serviços baseados em HSUPA, surgiram em Setembro de 2007, com a oferta de placas que permitem velocidades de *upload* até 1,4 Mbps.

Em 2008, foram alteradas as características das ofertas. Os operadores aumentaram as velocidades de *download* e alteraram as condições tarifárias.

No âmbito da banda larga móvel, foram anunciadas e lançados já em 2009 ensaios com o HSPA+, que recorre às mais recentes técnicas de modulação de 64QAM (*Quadrature Amplitude Modulation*), permitindo navegar na internet em mobilidade com uma velocidade teórica de até 21,6 Mbps. As velocidades máximas teóricas poderão vir a atingir os 28,8 Mbps com a funcionalidade MIMO (*Multiple Input Multiple Output*) que utiliza várias antenas nas estações-base e nos equipamentos de dados.

Foram igualmente anunciados testes com *Femtocells* que permitem amplificar o sinal das comunicações em ambientes *indoor* através de equipamentos colocados nas instalações dos clientes.

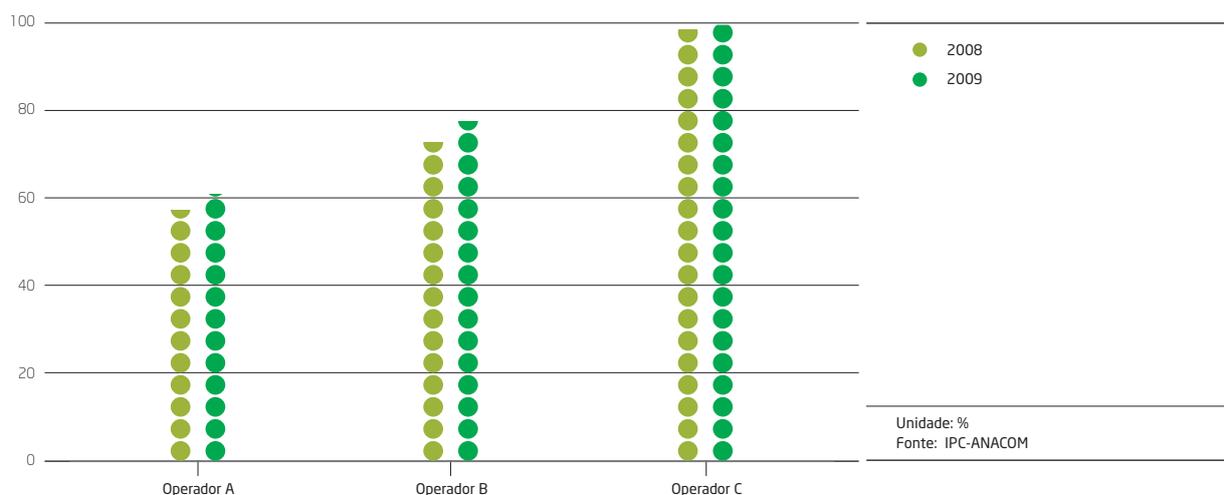
### Disponibilidade geográfica do serviço

O STM encontra-se disponível na esmagadora maioria do território nacional, atingindo quase 100 por cento da população.

Por outro lado, e de acordo com o estabelecido nas licenças UMTS, os prestadores do STM encontram-se obrigados a cobrir o território nacional em termos populacionais conforme o gráfico seguinte:

<sup>54</sup> <http://www.gsacom.com/news/statistics.php4>.  
[http://www.gsacom.com/downloads/pdf/GSA\\_GSM\\_3G\\_Network\\_Update\\_Feb2009.php4](http://www.gsacom.com/downloads/pdf/GSA_GSM_3G_Network_Update_Feb2009.php4).

### Cobertura populacional teórica para débitos de transmissão de 144 kbps Gráfico 4.1



Relativamente às diversas tecnologias de acesso ao STM, verifica-se actualmente uma ampla cobertura ao nível do 3G (WCDMA) na maioria das cidades. Já no que se refere aos eixos rodoviários, a cobertura é inferior conforme resulta dos estudos de aferição da qualidade de serviço realizados pelo ICP-ANACOM<sup>55</sup>. Do mais recente estudo realizado nas regiões autónomas, resultou também que nos Açores a cobertura em WCDMA é inferior.

#### Os prestadores do STM

O STM começou a ser oferecido em Portugal em 1989 pelo consórcio constituído pelos CTT – Correios de Portugal S. A. e pelos Telefones de Lisboa e Porto (TLP). Só posteriormente, em 22 de Março de 1991, se deu a constituição da empresa TMN – Telecomunicações Moveis Nacionais, S.A. Os serviços prestados utilizavam a tecnologia analógica C-450.

Em Março de 1991 realizou-se um concurso público para a atribuição de uma licença para a prestação do STM através da tecnologia GSM. Esta licença foi atribuída à Telecel – Comunicações Pessoais, S.A. em 18 de Outubro de 1991. A oferta comercial do serviço teve início em 18 de Outubro de 1992. Em 20 de Julho de 2006, este título foi renovado pelo prazo de 15 anos, até 19 de Outubro de 2021<sup>56</sup>.

A licença de exploração da TMN foi emitida em 16 de Março de 1992, tendo esta empresa iniciado a oferta do serviço em Outubro de 1992. Passados 15 anos, foi também renovado o direito de utilização de frequências atribuído à TMN para a prestação do STM de acordo com o sistema GSM 900/1800, pelo prazo de 15 anos, fixando o seu termo em 16 de Março de 2022<sup>57</sup>. Foram igualmente fixadas as condições gerais associadas à oferta do serviço e as condições associadas ao direito de utilização de frequências.

Em 15 de Julho de 1997, foi publicado o Aviso n.º 3542-A/97 (II Série), para abertura de um novo concurso para atribuição de uma licença para a prestação do serviço móvel terrestre de acordo com as normas GSM e DCS, utilizando as faixas de frequência dos 900 MHz e 1800 MHz, respectivamente. Na sequência deste concurso, foi atribuída uma licença à Optimus – Telecomunicações, S.A. A Optimus iniciou a sua oferta comercial em Agosto de 1998. Refira-se que, por deliberação de 24 de Outubro de 2007, foi aprovada a decisão final relativa ao pedido de autorização para a transmissão de direitos de utilização de frequências e de números atribuídos à Optimus para a titularidade da NOVIS<sup>58</sup>.

<sup>55</sup> <http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=237202> e <http://www.anacom.pt/template20.jsp?categoryId=1643&contentId=553755>.

<sup>56</sup> [http://www.anacom.pt/streaming/licenca\\_vodafone\\_01\\_2006.pdf?contentId=384041&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.anacom.pt/streaming/licenca_vodafone_01_2006.pdf?contentId=384041&field=ATTACHED_FILE).

<sup>57</sup> [http://www.anacom.pt/streaming/tmn\\_01\\_2007.pdf?categoryId=236363&contentId=462322&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.anacom.pt/streaming/tmn_01_2007.pdf?categoryId=236363&contentId=462322&field=ATTACHED_FILE).

<sup>58</sup> [http://www.anacom.pt/streaming/decisaofinal24102007.pdf?categoryId=256662&contentId=531021&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.anacom.pt/streaming/decisaofinal24102007.pdf?categoryId=256662&contentId=531021&field=ATTACHED_FILE).

### Licenciamento UMTS

Em Agosto de 2000 foi aberto concurso para atribuição de quatro licenças de âmbito nacional para os Sistemas de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT2000/UMTS). Em Dezembro desse ano foram anunciados os resultados. As quatro licenças em concurso foram, assim, atribuídas à Telecel – Comunicações Pessoais, SA (actualmente Vodafone), à TMN – Telecomunicações Móveis Nacionais, SA, à OniWay – Infocomunicações, SA e à Optimus – Telecomunicações, SA.

Os serviços comerciais 3G foram lançados em Portugal em 21 de Abril de 2004, 4 de Maio de 2004 e 4 de Junho de 2004, respectivamente pela TMN, Vodafone e Optimus.

O quarto operador licenciado para este sistema, a OniWay, não chegou a iniciar a sua actividade nas telecomunicações móveis, tendo a revogação da respectiva licença sido formalizada em Janeiro de 2003 por Despacho do Ministro da Economia (Despacho n.º 1758/2003, de 29 de Janeiro).

### Licenciamento na faixa dos 450-470 MHz

Em 4 de Outubro de 2007 foi lançada uma consulta pública sobre os directos de utilização de frequência na faixa dos 450-470 MHz para a oferta do serviço móvel terrestre (SMT) acessível ao público. De uma forma geral, o documento propunha atribuir este direito de utilização a uma única entidade, definir a forma de concurso público para o procedimento de atribuição deste direito de utilização de frequências e atribuir direitos individuais de utilização de frequências na faixa dos 450-470 MHz para a oferta do SMT acessível ao público por requerimento dos prestadores de serviço móvel com recursos partilhados (SMRP) no termo do referido concurso público. Esta decisão resultou da disponibilidade de espectro e visava a promoção da concorrência. Em 7 de Agosto de 2008, foram aprovados o regulamento do concurso público e o respectivo caderno de encargos, tendo o referido concurso sido posteriormente lançado.

Já em 2009, foi homologada pelo CA do ICP-ANACOM a proposta de atribuição à RNT – Rede Nacional de Telecomunicações, S.A. o direito de utilização de frequências, de âmbito nacional, na faixa dos 450-470 MHz, para a oferta

do serviço móvel terrestre acessível ao público. A RNT solicitou posteriormente, e por duas vezes, uma prorrogação do prazo para o cumprimento das obrigações de reforço e prestação de cauções a que se encontrava obrigada. O ICP-ANACOM concedeu a primeira prorrogação, mas indeferiu a segunda.

### Operadores móveis virtuais (MVNO)

Em 9 de Fevereiro de 2007, o ICP-ANACOM definiu o enquadramento regulatório dos MVNO.

A actividade de operador móvel virtual (MVNO<sup>59</sup>), é enquadrável na oferta de redes e de serviços de comunicações electrónicas e está sujeita ao regime de autorização geral, bem como às condições decorrentes da atribuição de direitos de utilização de números. Os MVNO não recorrem a direitos de utilização de frequências e conseqüentemente a infra-estruturas próprias associadas à rede de acesso rádio, suportando-se em meios rádio fornecidos por operador(es) de rede detentores dos respectivos direitos de utilização. Os MVNO asseguram uma relação contratual directa com o cliente final, associada à prestação do serviço, afastando-se por isso desta noção actividades de mera distribuição de serviços, nas quais a relação contratual se mantém entre o cliente final e o operador de rede móvel.

Desta forma os MVNO possuem clientes directos, isto é, são responsáveis exclusivos pela relação com os utilizadores finais e concebem e colocam no mercado uma oferta retalhista própria, tendo a liberdade de a diferenciar da do operador em que se suportam, definindo a sua própria estratégia comercial. De referir que, em 30 de Novembro de 2007, os CTT – Correios de Portugal, S.A., iniciaram a sua actividade comercial como primeiro prestador do serviço telefónico móvel suportado na rede de um terceiro operador.

Em Outubro de 2008, a ZON TV Cabo Portugal anunciou a prestação do serviço móvel suportado na rede da Vodafone, por período experimental de um mês. Em Novembro de 2008 avançou com uma oferta comercial ao público em geral.

Para além das entidades acima mencionadas, foram também emitidas declarações de autorização à Companhia Portuguesa

<sup>59</sup> Mobile Virtual Network Operator.

de Hipermercados, SA (Auchan) e ACP – Comunicações Electrónicas, Unipessoal, Lda. Estas entidades não iniciaram a actividade durante o ano de 2008, tendo perdido entretanto o direito à utilização das gamas de números anteriormente reservadas.

#### Prestadores do STM Quadro 4.1

		Gamas de numeração
Optimus Telecomunicações, S.A.	Operador de rede	93
TMN – Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.	Operador de rede	96, 925, 926 e 927
Vodafone Portugal – Comunicações Pessoais, S.A.	Operador de rede	91
CTT – Correios de Portugal, S.A.	Prestador de serviço suportado na rede da TMN	9220 a 9222
ZON – TV Cabo Portugal, S.A.	Prestador de serviço suportado na rede da Vodafone	9290 a 9294

Fonte: ICP-ANACOM.

#### Situação actual

Como mencionado anteriormente, em 2008 entrou nestes mercados o prestador ZON TV Cabo, que presta o serviço telefónico móvel suportando-se na rede da Vodafone.

São assim cinco as entidades que prestam estes serviços, como se pode observar no quadro seguinte.

De referir que em 2006 tinham já surgido novas ofertas distribuídas comercialmente por outras entidades que não o operador e suportadas na rede da Optimus, nomeadamente:

- *Talk Talk Mobile* comercializado pela *The Phone House* com tarifas preferenciais para números da marca;
- Rede Bónus comercializado pela *Worten Mobile*, também com tarifas preferenciais entre clientes desta rede.

Em 2007 e 2008 surgiram outras ofertas do mesmo tipo suportadas na rede da TMN e associadas a clubes desportivos e associações, por exemplo:

- *Benfica Telecom*. Este tarifário foi criado para os sócios do Benfica utilizadores de telemóvel; tem um tarifário nacional único, igual para todas as redes, a qualquer hora do dia e a qualquer dia da semana, sem carregamentos obrigatórios;
- *Dragão Mobile*, destinado aos sócios e adeptos do FCP. O *Dragão Mobile* oferece os serviços essenciais para o

telemóvel, num tarifário único, sem carregamentos obrigatórios. Permite ainda que se ganhe 5% do valor de cada carregamento na quota de sócio do FC Porto;

- Federação Portuguesa de Airsoft/Clube Airsoft da Maia. O tarifário 50 Call contém um cartão que é auto-carregado todos os meses com 50 minutos gratuitos para serem gastos com outros cartões 50 Call;
- Sporting Clube de Portugal. Já em 2008 foi lançada uma oferta específica para os sócios deste clube com um tarifário nacional único, igual para todas as redes a qualquer hora do dia e a qualquer dia da semana, sem carregamentos obrigatórios. Para manter o cartão activo basta efectuar um consumo (chamada ou mensagem escrita paga) de 120 em 120 dias. Esta oferta permite falar a €0 entre aderentes, desde que seja carregado determinado valor;
- Também em 2008 assistiu-se ao lançamento da oferta KAZOO – oferta em parceria com entidades de cariz social (Liga Portuguesa contra a SIDA, APCH, Fundação Gil, CASBI,

Fundação «O Século», Ajuda de Berço, Ajuda de Mãe, Aldeia SOS, AMI, APPC, Aministia Internacional, etc.). O utilizador pode contribuir para uma destas associações, sem qualquer prejuízo para si e sem qualquer alteração dos seus hábitos de consumo. Após a aquisição do cartão Kazoo, o utilizador escolhe qual a causa que pretende apoiar, revertendo para a eleita 5 por cento de todos os carregamentos, sem quaisquer deduções no saldo.

Estas actividades não se configuram como actividades de MVNO, não sendo por isso as entidades em causa prestadoras do STM.

### Estrutura da oferta

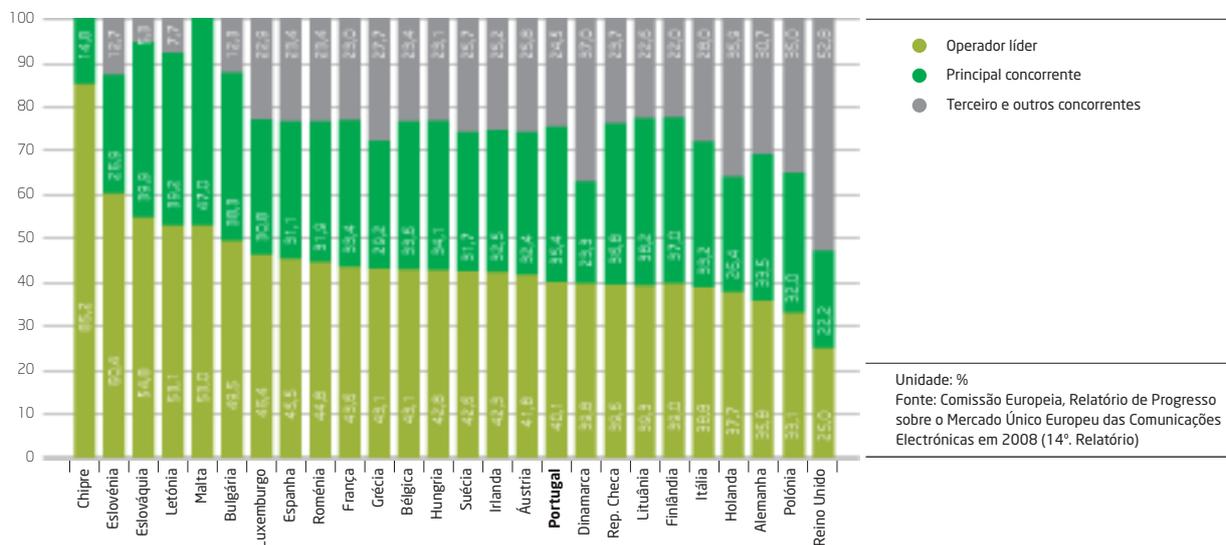
Como acima referido existem em Portugal três operadores de rede e dois prestadores de serviço.

De acordo com os dados do 14.º Relatório sobre a implementação do pacote regulamentar das comunicações electrónicas, da autoria da CE, a maioria dos países tem mais de três operadores do serviço telefónico móvel, com excepção do Chipre e Malta, que dispõem apenas de dois operadores.

A concentração em Portugal é relativamente elevada. Apesar do líder dispor da 8.ª quota de mercado mais reduzida da UE, a soma das quotas dos dois principais operadores é a 8.ª mais elevada. Apenas os países que recentemente aderiram à UE e o Luxemburgo apresentam valores superiores.

### Estrutura da oferta de serviços móveis na UE

Gráfico 4.2



O nível de concentração em Portugal poderá estar associado à existência de eventuais barreiras à mudança de operador. Em Portugal, apenas cerca de 1,1 por cento dos utilizadores afirmam ter mudado efectivamente de operador no último

ano<sup>60</sup>. Em termos globais, e de acordo com os estudos realizados em anos anteriores, cerca de um em cinco assinantes mudaram de operador desde que aderiram ao serviço.

<sup>60</sup> Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas 2008. O universo é constituído pelos indivíduos com 15 ou mais anos e que residem em unidades de alojamento privadas localizadas em Portugal Continental ou nas Regiões Autónomas (Açores e Madeira). A amostra é representativa ao nível NUTS I tendo sido constituída por 2040 entrevistas no Continente e 780 entrevistas em cada uma das Regiões Autónomas. Selecionaram-se os agregados familiares através de uma amostragem aleatória estratificada proporcional segundo o cruzamento das variáveis Região NUTS II e dimensão do agregado familiar. Dentro de cada agregado familiar seleccionou-se um indivíduo através de uma amostragem por quotas garantindo os totais marginais das variáveis sexo, escalão etário, nível de instrução e condição perante o trabalho, de acordo com o Recenseamento Geral da População (2001) do Instituto Nacional de Estatística (INE). A recolha da informação foi efectuada por entrevista pessoal assistida por computador (CAPI – Computer Assisted Personal Interviewing) que decorreu durante entre 5 de Novembro e 29 de Dezembro de 2008. Os resultados relativos ao STM têm por base o universo dos indivíduos e apresentam uma margem de erro máxima inferior a 2 p.p. (com um nível de confiança de 95 por cento). Os resultados relativos ao STF, serviço de internet e serviço de televisão pago têm por base o universo dos agregados familiares e apresentam uma margem de erro máxima inferior a 3 p.p. (com um nível de confiança de 95 por cento). O trabalho de campo e o tratamento da informação foi da responsabilidade da empresa TNS-Eurotest.

### Mudança de operador de rede móvel nos últimos 12 meses Quadro 4.2

	Dez. 2008
Substituiu operador	1,1
Mudou de/para rede <i>low cost</i> dentro do mesmo operador	1,5
Não mudou para mas ponderou/tentou	4,9
Não mudou e não pensou no assunto	90,8

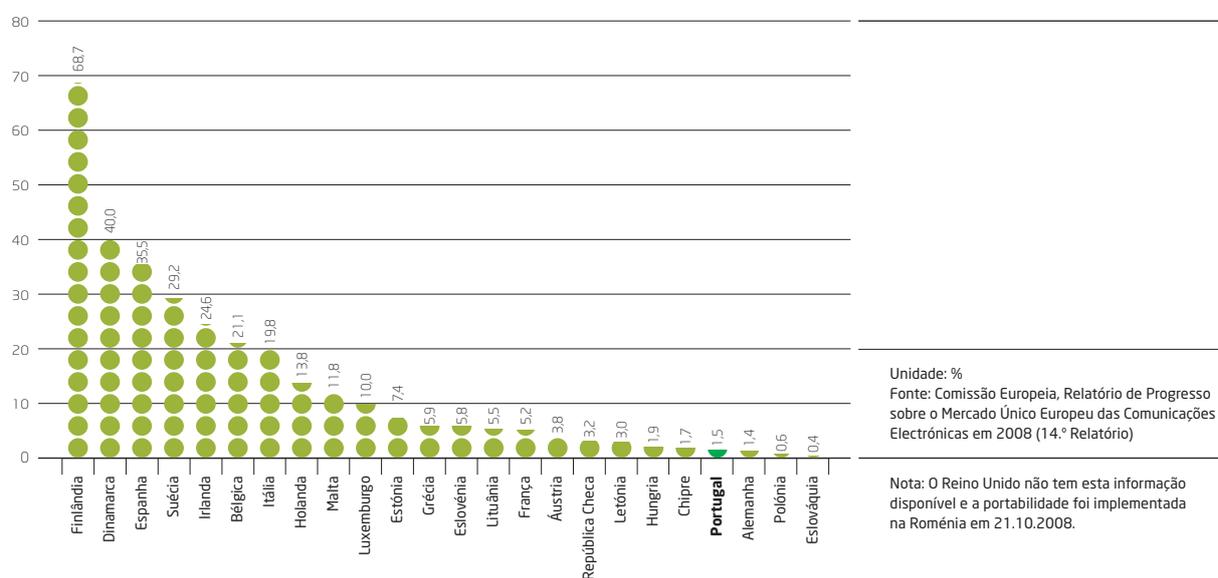
Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM. Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Um dos mecanismos de natureza regulamentar implementados para reduzir as barreiras à mudança de operador é a portabilidade do número. A portabilidade permite aos

consumidores mudar de operador sem alteração do seu número de contacto. No entanto, em Portugal, esta facilidade não tem sido muito utilizada.

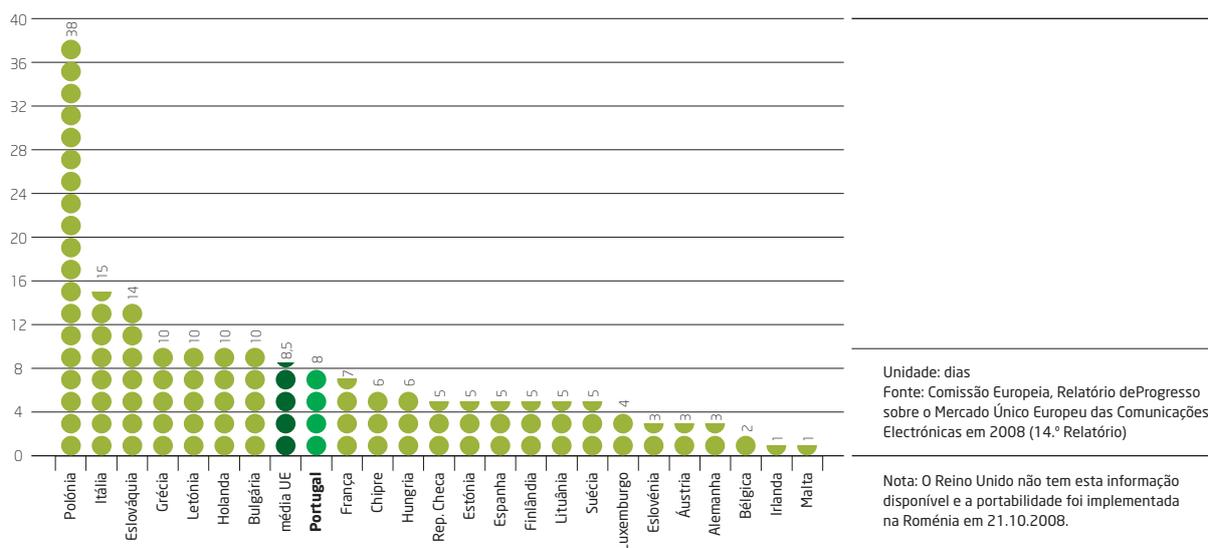
### Peso dos números móveis portados face ao total de assinantes Gráfico 4.3



O número de portações móveis no final de 2008 era de 223 335, o que representa cerca de 1,5 por cento do total de assinantes do serviço.

O tempo que decorre até à efectiva portação do número varia entre um dia em Malta e na Irlanda e 38 dias na Polónia. Em Portugal, a média é de oito dias, encontrando-se abaixo da média dos países considerados.

**Dias para efectivar a portabilidade**  
Gráfico 4.4



**As ofertas comerciais de STM e serviços associados**  
Apresentam-se de seguida as ofertas de STM, serviços de dados e Mobile TV.

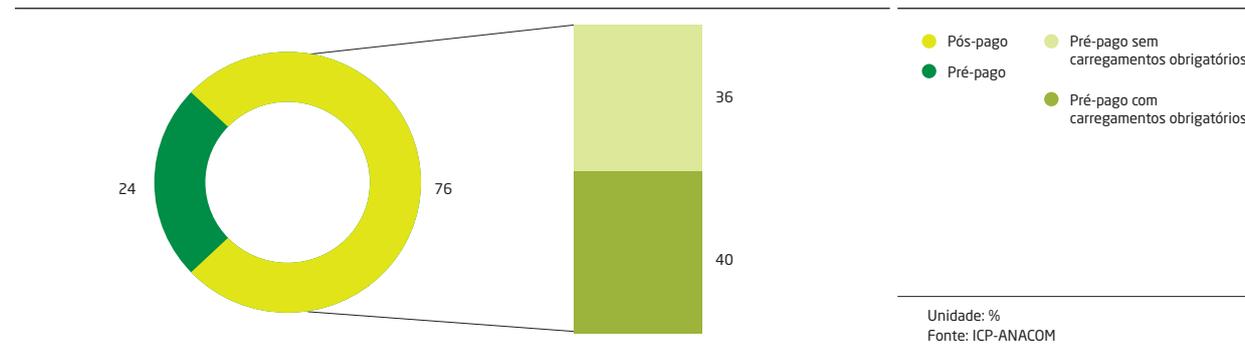
**Ofertas de STM**

As ofertas existentes no mercado são bastante diversificadas, procurando adaptar-se aos variados perfis de consumo dos utilizadores do serviço telefónico móvel.

Existem cerca de 75 diferentes tarifários de STM. Recorde-se que, para além das ofertas disponibilizadas directamente pelos prestadores de serviço licenciados e autorizados pelo ICP-ANACOM, existem ofertas que se encontram associadas a outras entidades não prestadoras do serviço e que se destinam a grupos específicos de utilizadores, como referido anteriormente.

Do total dos cerca de 75 tarifários existentes, cerca de três quartos são tarifários pré-pagos, sendo os restantes pós pagos.

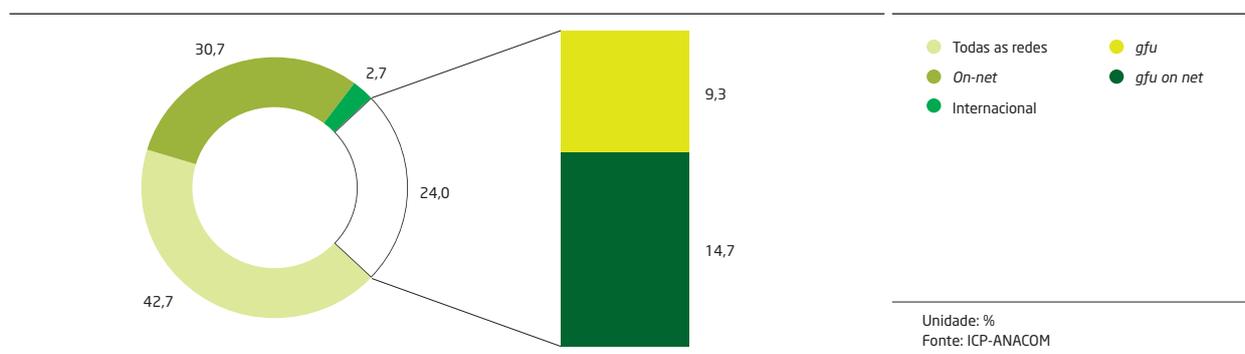
**Distribuição de planos tarifários por tipo**  
Gráfico 4.5



Cada um destes grupos distingue-se pelas opções de pagamento/carregamentos disponíveis, bem como pelo tipo de utilizadores a que se destina. De acordo com o perfil de consumo de chamadas, existem tarifários destinados a utilizadores que:

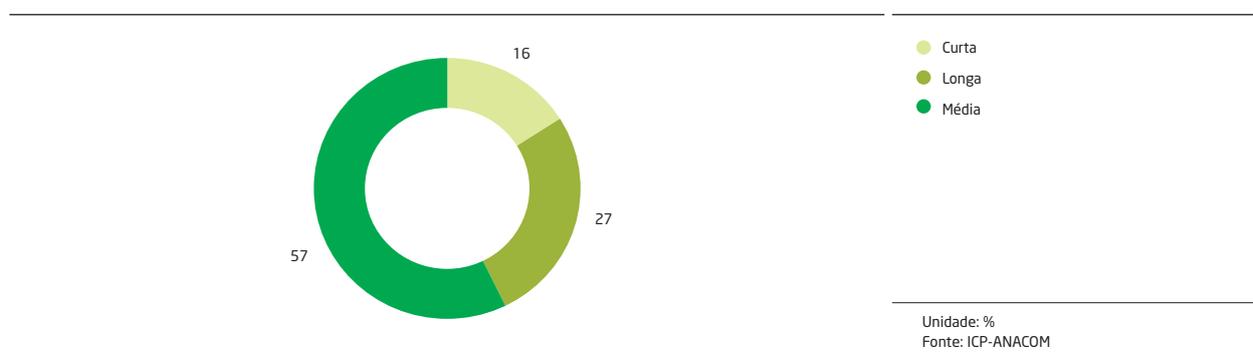
- realizem chamadas indiferenciadas quanto à rede de destino, *i.e.* tarifários com preços iguais para todas as redes;
- realizem chamadas para destinos específicos, *i.e.* preço favorável no destino rede *on-net*, *off-net*, rede fixa ou internacional;

#### Distribuição das ofertas tarifárias quanto ao destino das chamadas Gráfico 4.6

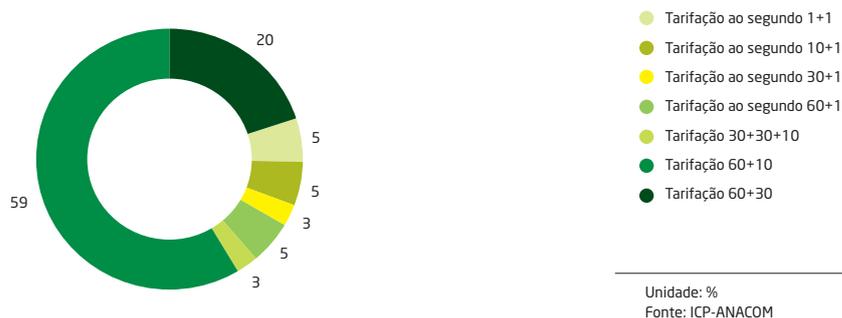


- realizem chamadas em função do tempo de duração, *i.e.* tarifário ao segundo, ou tarifário com preço dos minutos seguintes diferenciado do primeiro minuto;

#### Distribuição das ofertas tarifárias quanto ao tempo de utilização/duração das chamadas Gráfico 4.7



**Distribuição das modalidades de tarifação (em segundos)**  
Gráfico 4.8

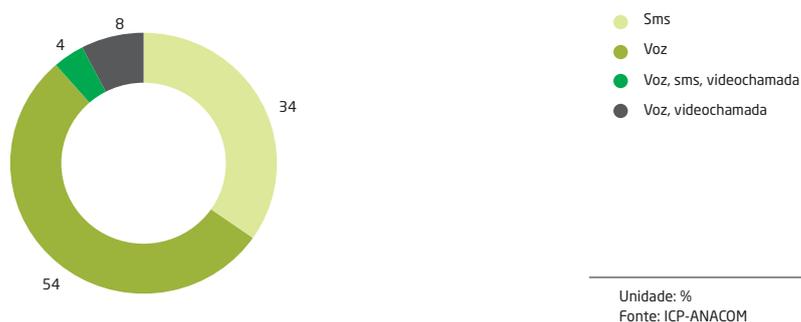


- realizem chamadas para grupos de utilizadores específicos;
- prefiram enviar mensagens a realizar comunicações de voz.

Actualmente todos os tarifários existentes têm em comum o facto de não diferenciarem os preços de acordo com a hora

ou dia de realização das chamadas. No entanto, existem tarifários optativos que oferecem a possibilidade de realizar chamadas a preços mais reduzidos em períodos determinados (à noite ou fins-de-semana).

**Distribuição das ofertas adicionais, por tipo**  
Gráfico 4.9

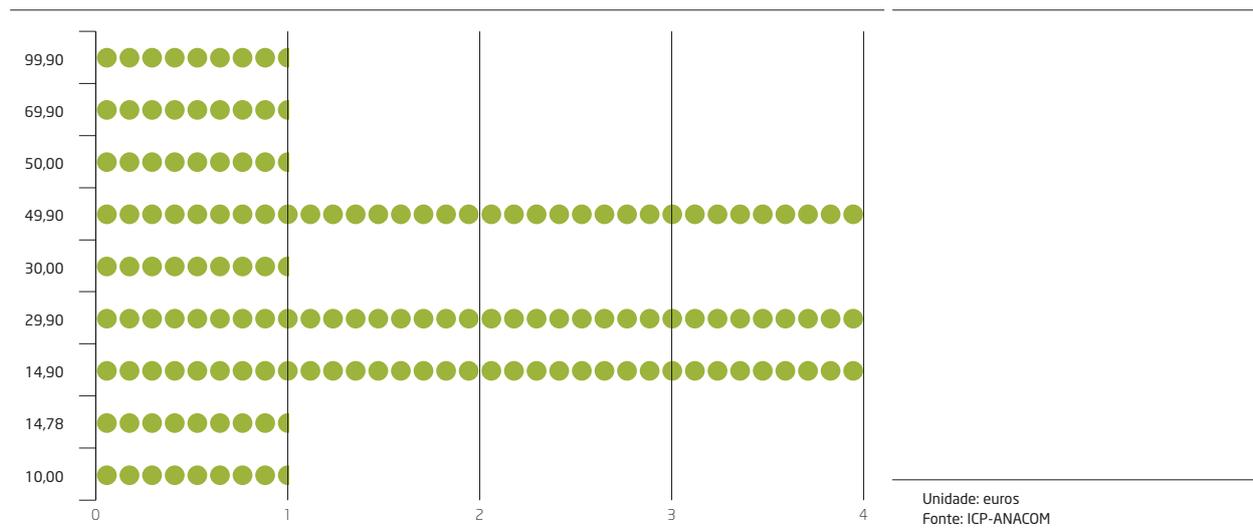


As ofertas adicionais contemplam igualmente preços favoráveis para o envio de mensagens escritas.

Para além do tipo de utilização, há que levar em consideração a modalidade de pagamento e os valores associados. No

caso da modalidade pós-paga, o valor das mensalidades vai dos €10 aos €100, sendo que existem quatro ofertas disponíveis em três escalões: €14,90, €29,90 e €49,90.

**Valor de mensalidades dos planos pós-pagos: número de ofertas**  
Gráfico 4.10



Na modalidade pré-paga, existem variadas possibilidades de carregamentos obrigatórios, seja pelo prazo, seja pelo montante ou ainda sem obrigação de carregamento. Os montantes mínimos de carregamento também variam de acordo com os planos tarifários.

Tendo em conta a grande diversidade de ofertas tarifárias e as suas variadas componentes, o preço das chamadas é também muito variado.

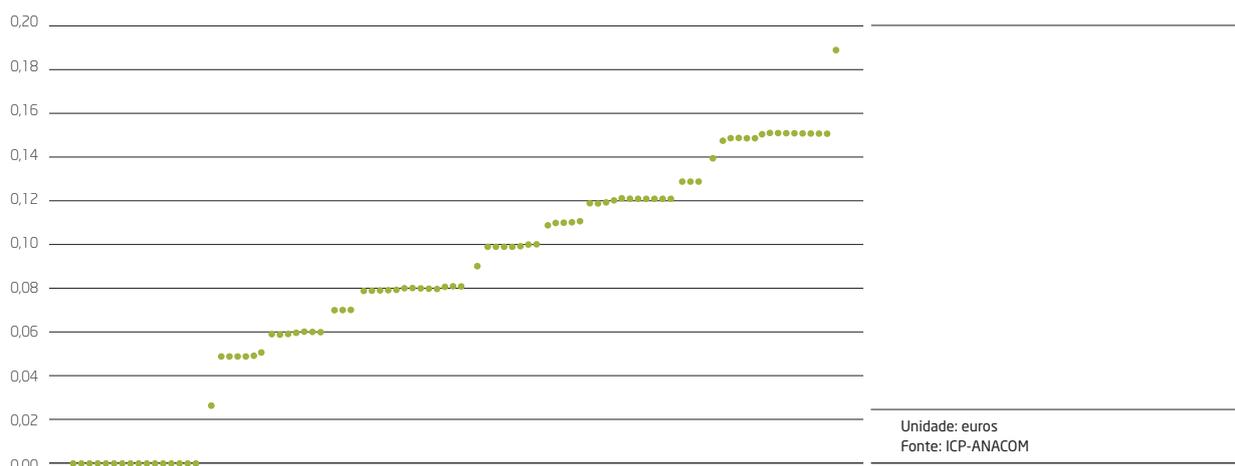
Consoante o plano de tarifário seleccionado, o preço por minuto de uma chamada dentro da rede varia no intervalo

entre €0 a 40 cêntimos, sendo o valor mais frequente de 15,8 cêntimos por minuto.

No caso de uma chamada *on-net* de três minutos, e de acordo com as ofertas tarifárias existentes, o preço da chamada pode variar entre 0 e €1,2, sendo o valor médio (simples) de 52 cêntimos.

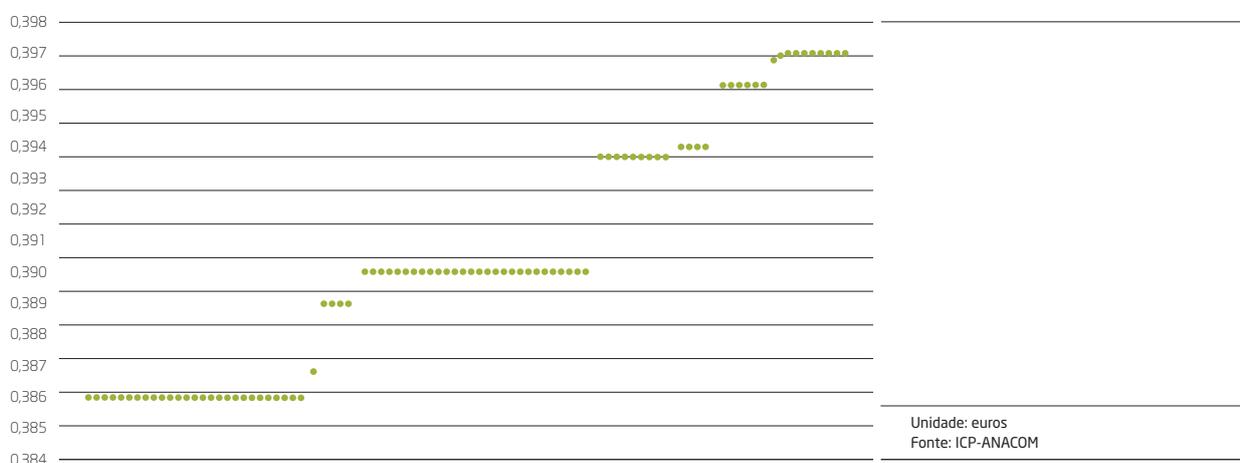
Quanto ao preço dos SMS, estes podem variar entre 0 e 19 cêntimos por unidade. No entanto as mensagens grátis estão normalmente limitadas pelo seu número ou pelo prazo de validade do carregamento efectuado.

**Distribuição do custo de 1 sms *on-net* por oferta disponível**  
Gráfico 4.11



No que respeita aos preços das mensagens multimédia o intervalo de valores é menor, não existindo maioritariamente diferenciação por destino.

#### Distribuição do custo de 1 mms *on-net* por oferta disponível Gráfico 4.12



Apresentam-se de seguida as ofertas de STM, serviços de transmissão de dados e *Mobile TV*.

#### Serviços de transmissão de dados

No ano de 2007 assistiu-se ao lançamento de ofertas específicas de «internet no telemóvel», com opções de subscrição diária ou mensal, as quais se mantiveram no ano de 2008.

#### Ofertas específicas de «internet no telemóvel» – 2008 Quadro 4.3

<b>Optimus</b>	Acesso mensal: €7,5 (100 MB incluídos)	Acesso diário: €0,99 por dia (10 MB incluídos)		
<b>TMN</b>	Mensal: €7,44 – até aos 100 MB de utilização.	Diário: €0,981 por dia – até 10 MB €(0,327 por cada 100 kb)	<i>Plus</i> : €15 por mês – até 250 MB por mês (inclui 250 SMS grátis para TMN; acesso <i>wi-fi</i> ilimitado durante 3 meses)	
<b>Vodafone</b>	Navegar: – €0,99 – até 10MB (acesso a sítio WEB ou WAP, incluindo Vodafone Live, até às 24h do dia); por cada MB adicional 10 cênt.	Aditivo navegar: €7,44 (com acesso ilimitado durante 30 dias);	Messenger: €2,97 (envio ilimitado de mensagens instantâneas). Válido durante 30 dias.	<i>My Mail. Light</i> – €2,98 (40 emails incluídos); <i>Standard</i> : €5,95 (150 emails incluídos)

Fonte: Sítios dos operadores na internet.

### Mobile TV

Quanto ao *Mobile TV*, actualmente a Optimus tem 30 canais disponíveis, a TMN dispõe de 38 e a Vodafone 27. As ofer-

tas tarifárias apresentam opções diversas, conforme se pode observar no quadro seguinte.

### Serviço Mobile TV Quadro 4.4

Optimus	TMN	Vodafone
30 canais	38 canais	27 canais
Tarifário	Tarifário meo mobile	Tarifário
Pack mês: €7,5/mês – inclui todos os canais (excepto Premium).	Meo total: €7,44/mês (acesso ilimitado)	Subscrição mensal: €7,44 (acesso ilimitado a todos os canais, excepto eróticos). Oferta dos primeiros 30 dias para novas activações.
Pack semana: €1,99/semana – inclui todos os canais (excepto Premium).	Meo semana total: €1,97/semana (acesso ilimitado) meo total 24h: €0,89/dia (acesso ilimitado)	Subscrição semanal: €1,97 (com acesso ilimitado durante 7 dias, excepto de adultos). Oferta dos primeiros 7 dias para novas activações.
Pack dia: €0,99/dia – inclui todos os canais (excepto Premium).	Meo séries e kids: €4,36/mês (acesso ilimitado aos canais generalistas, notícias e desporto)	Subscrição diária: €0,89 (com acesso ilimitado a todos os canais durante 24h, excepto de adultos).
Canal Premium: €2,50/dia – limite de utilização de 2 horas.	Meo notícias e desporto: €4,36/mês (acesso ilimitado aos canais de entretenimento, infantil e música)	Canais adultos: €2,48 por períodos de 2 horas/cada canal.
	Canais premium não incluídos nos anteriores: €3,47/canal/dia.	

Fonte: Sítio dos operadores na internet.

### Nível de preços do serviço

Apresenta-se de seguida o nível de preços do serviço praticado em Portugal por comparação com os países da UE que integram a OCDE e a evolução dos preços deste serviço verificada entre 2002 e 2008.

### Comparação internacional de preços do STM20

De acordo com a informação disponível, o nível de preços existente em Portugal encontrava-se, em 2008, abaixo da média no caso dos planos pré-pagos. No entanto, no que diz respeito aos planos pós-pagos, os preços praticados em Portugal foram superiores à média para todos os perfis de consumo.

### Comparações de preços internacionais (Novembro de 2008) – desvios face à média <sup>61</sup> Quadro 4.5

Pacote   Perfil	Baixo consumo	Médio consumo	Elevado consumo
Pós-pago	3,8	21,3	22,0
Pré-pago	-23,1	-38,2	-38,4

Unidade: %

Fonte: Teligen, OCDE, ICP-ANACOM.

<sup>61</sup> Nota metodológica:

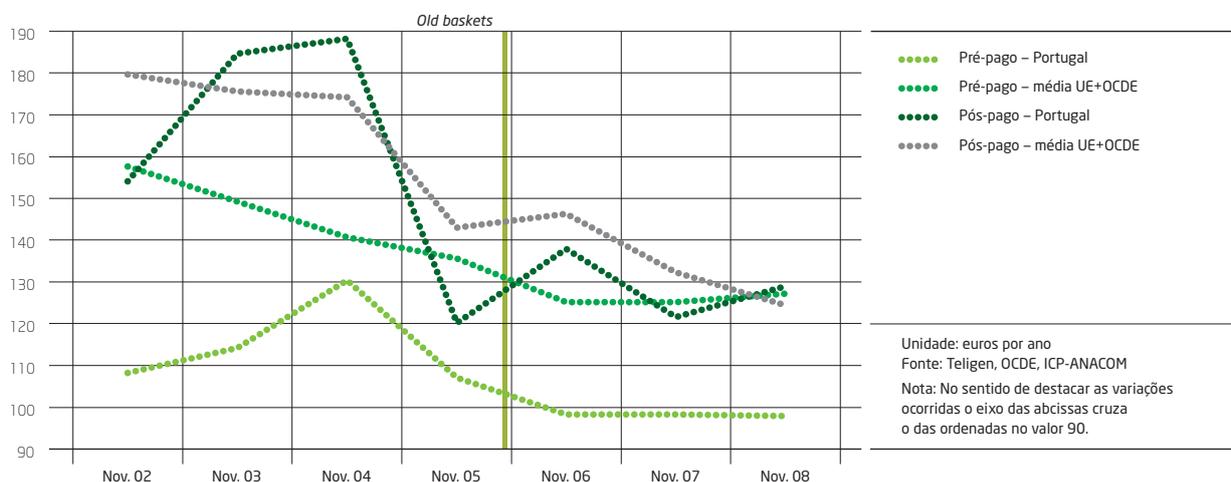
Os resultados dos cabazes apresentados foram recolhidos da base de dados OCDE/Teligen de Novembro de 2008 e são apresentados em euros, sem IVA e sem PPP (paridade do poder de compra). Seleccionaram-se dos países da OCDE aqueles que pertencem à UE. Tendo em conta que a OCDE/Teligen, por defeito, dá sempre dois resultados por país (relativos ao operador incumbente e ao segundo mais representativo), para cada país seleccionou-se o operador que apresentava o plano tarifário com valor mais baixo em termos de factura anual para cada cabaz e perfil de utilização. Os desvios apresentados são em relação à média dos países seleccionados, excluindo Portugal. Os valores apresentados correspondem aos novos cabazes definidos em 2006.

**Evolução dos preços praticados em Portugal e comparação com a UE (2002/2008)**

Os gráficos seguintes permitem observar as principais tendências de evolução dos preços do serviço em Portugal desde 2002.

No caso do perfil de utilização de baixo consumo, a factura dos planos pré-pagos encontra-se sempre abaixo da média. Os tarifários pós-pagos que, nos últimos anos tinham ficado abaixo da média, ultrapassaram-na em 2008.

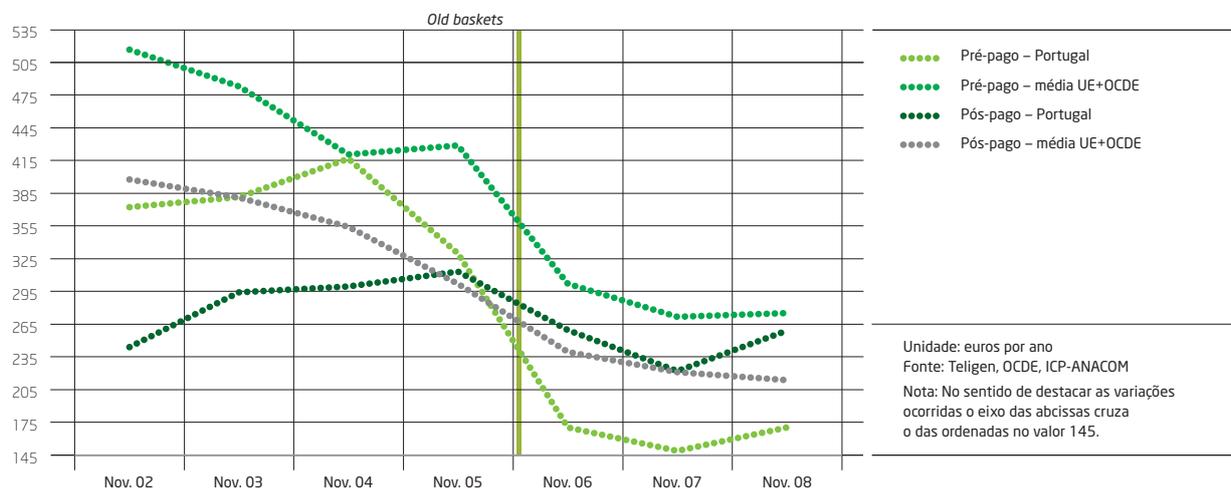
**Evolução de preços – cabaz de baixo consumo**  
Gráfico 4.13



No caso do perfil de utilização de médio consumo, os preços dos planos pós-pagos aumentaram, afastando-se da média. Os tarifários pré-pagos, apesar do aumento registado em

2008, encontram-se ainda significativamente abaixo da média dos países considerados.

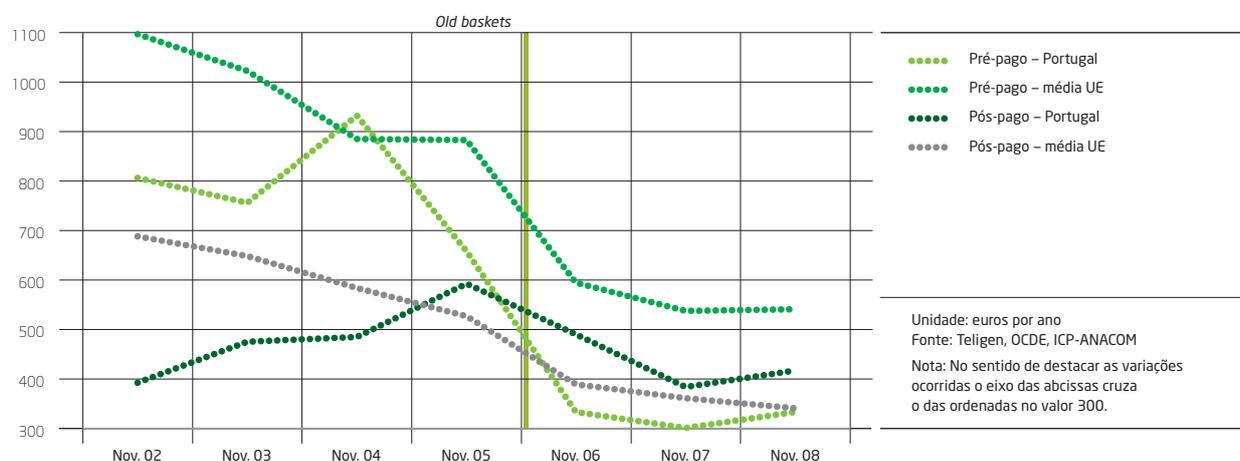
**Evolução de preços – cabaz de médio consumo**  
Gráfico 4.14



No caso do perfil de utilização de alto consumo, verifica-se novamente que o preço dos planos pré-pagos encontra-se abaixo do valor médio facturado nos restantes países.

O preço dos planos pós-pagos aumentou em 2008, encontrando-se acima da média.

### Evolução de preços – cabaz de elevado consumo Gráfico 4.15



### A qualidade de serviço das redes móveis

O ICP-ANACOM tem vindo a efectuar estudos de aferição da qualidade das redes móveis em Portugal.

Em 2008, foi efectuada, uma vez mais, a avaliação da qualidade dos serviços móveis (GSM), videotelefonia (UMTS) e cobertura das redes (GSM e WCDMA), oferecidos pelos operadores Optimus, TMN e Vodafone<sup>62</sup>.

As principais conclusões sobre a qualidade oferecida pelos operadores são as seguintes:

- Os sistemas de comunicações móveis apresentam bons níveis de cobertura radioeléctrica e um bom desempenho do serviço de voz, tanto nos aglomerados urbanos como nos eixos rodoviários.

O desempenho dos sistemas UMTS, embora inferior ao dos sistemas GSM, apresenta uma evolução positiva desde

que o ICP-ANACOM incluiu estes sistemas nas suas análises (em Novembro/Dezembro de 2006). Observam-se ainda diferenças significativas entre zonas urbanas e eixos rodoviários. Enquanto nas áreas urbanas os sistemas apresentam bom desempenho, com a capacidade de estabelecimento e manutenção de chamadas de videotelefonia a aproximar-se dos níveis observados para o serviço de voz em GSM, nos eixos rodoviários o serviço de videotelefonia ainda não apresenta um desempenho adequado, consequência directa das zonas com deficiente ou mesmo inexistente cobertura WCDMA;

- Os indicadores de qualidade de serviço dos serviços de mensagens SMS e MMS evidenciam um muito bom desempenho. Os sistemas de comunicações móveis estudados apresentam taxas de entrega de mensagens superiores a 98 por cento. Os tempos médios de entrega de mensagens são inferiores a 9 segundos, para o serviço SMS, e inferiores a 54 segundos, para o serviço MMS. Ao longo do dia ou

<sup>62</sup> Cf. <http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=265182>

entre dias úteis e fim-de-semana, não se observaram diferenças muito significativas no desempenho dos serviços;

- O serviço de voz disponibilizado pelos operadores Optimus, TMN e Vodafone, apresenta bons níveis de taxa de terminação de chamadas e qualidade áudio, sendo pouco significativas as diferenças entre GSM e selecção automática GSM/UMTS. No que toca à acessibilidade do serviço de voz, observa-se uma degradação deste indicador na situação de selecção automática GSM/UMTS;
- Relativamente ao indicador cobertura radioeléctrica, observa-se que em GSM as redes apresentam boa cobertura, tanto nas áreas urbanas de Lisboa e Porto como no eixo rodoviário Lisboa-Porto (A1).

Já em WCDMA (UMTS) as redes apresentam bons níveis de cobertura nas zonas urbanas enquanto no eixo rodoviário os níveis observados são inferiores, observando-se algumas zonas de cobertura deficiente;

- Os indicadores de qualidade de serviço no serviço alfa pendular da CP mostram diferenças significativas entre os sis-

temas de comunicações móveis GSM e UMTS. De forma geral, estes sistemas apresentam melhor cobertura em GSM e um melhor desempenho do serviço de voz. Comparando os resultados do serviço de voz, obtidos neste estudo com os observados no estudo realizado em Novembro de 2005, observa-se uma evolução positiva, com os indicadores Acessibilidade do Serviço e Taxa de Terminação de Chamadas a apresentarem melhorias globais da ordem dos 15 por cento. No entanto, os resultados globais deste estudo ficam ainda aquém dos resultados observados nos eixos rodoviários, nomeadamente no que respeita a cobertura das redes e desempenho do serviço de voz.

## O perfil do utilizador e da utilização do STM

As secções seguintes caracterizam o utilizador do STM e a utilização do serviço<sup>63</sup>.

### A caracterização do utilizador do STM

A principal motivação dos utilizadores do STM em Portugal para aderirem ao serviço é encontrarem-se sempre contactáveis.

### Benefícios por possuir telemóvel

#### Quadro 4.6

	Portugal	UE25
Segurança em realizar uma chamada em qualquer lugar, se algo corre mal	15	37
Possibilidade de estar contactável em qualquer lugar e a qualquer momento	55	33
Liberdade de realização de chamadas quando se está fora	20	18

Unidade: %

Fonte: Comissão Europeia, Eurobarometer 66.3 (E-Communications Household Survey), 2008.

De acordo com a informação recolhida no Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas 2008, são as variáveis idade e nível de instrução que mais diferenciam os utilizadores do STM dos não utilizadores.

De facto, e à semelhança do que ocorre desde que se iniciou a recolha deste tipo de informação, verifica-se uma correla-

ção negativa entre a idade e a penetração do STM. Destaca-se que, entre aqueles com mais de 65 anos, apenas 47 por cento possuíam telemóvel no final de 2008. Existe, no entanto, uma tendência para o aumento da penetração em todos os escalões etários.

<sup>63</sup> Os resultados agora apresentados apresentam diferenças de magnitude face aos inquéritos de anos anteriores. Tal dever-se-à à mudança de método de recolha de informação. Anteriormente, recorria-se a entrevistas a assinantes do STF e do STM. No presente ano utilizou-se a entrevista presencial.

### Penetração do STM por classe de idade

#### Quadro 4.7

Classe de idade	Dez. 2008
15-24	95,2
25-34	95,6
35-44	85,4
45-54	92,7
55-64	57,6
65 e mais	47,0
<b>Total</b>	<b>75,8</b>

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Verifica-se, igualmente, que é entre aqueles residentes com *status* social inferior que a penetração do STM é menor, tal como resultava dos anteriores inquéritos.

### Penetração do STM por nível de *status* social

#### Quadro 4.8

<i>Status</i> social	Dez. 2008
A/B	92,7
C1	92,0
C2	90,9
D	58,3

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Nota: A classe social é determinada de acordo com o nível de escolaridade e profissão do indivíduo com maior rendimento no agregado familiar. A classe social A é a mais elevada e a classe social D a mais baixa.

A penetração do STM também é menor entre os indivíduos com nível de escolaridade mais baixo.

### Penetração do STM por nível de escolaridade

#### Quadro 4.9

Nível de escolaridade	Dez. 2008
Ensino superior	90,8
Ensino secundário	94,9
Ensino básico 3.º ciclo	95,3
Ensino básico 2.º ciclo	90,2
Ensino Básico 1.º ciclo	68,4
Inferior ao 1.º ciclo do ensino básico	32,3
<b>Total</b>	<b>75,8</b>

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

### Barreiras à adesão ao serviço

Os principais motivos indicados pelos consumidores para não aderirem ao serviço é a sua preferência pelo serviço telefónico fixo ou o facto de não necessitarem do mesmo.

### Motivos de não utilização do serviço móvel

#### Quadro 4.10

	Dez. 2008
Utiliza telefone fixo	49,5
Demasiado dispendioso	18,7
Não precisa ou não necessita de comunicar por esta via	16,5
Difícil funcionar com ele	12,6
Outros motivos	2,0
Ns/Nr	0,7

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

O preço do serviço e a dificuldade em operar com os equipamentos são outras das barreiras indicadas pelos consumidores.

Tal como aconteceu no ano anterior, a ordem dos principais motivos para não aceder ao serviço alteraram-se, continuando, no entanto, a destacarem-se os motivos «não precisar», «demasiado dispendioso» e «utiliza o telefone fixo» – o mais importante em 2008.

### Caracterização e nível de utilização do serviço

Nesta secção apresenta-se o nível e a forma de utilização do STM, tendo em conta a evolução do número de assinantes,

dos planos tarifários, do tráfego e utilizadores dos vários serviços e das receitas.

### Assinantes do serviço

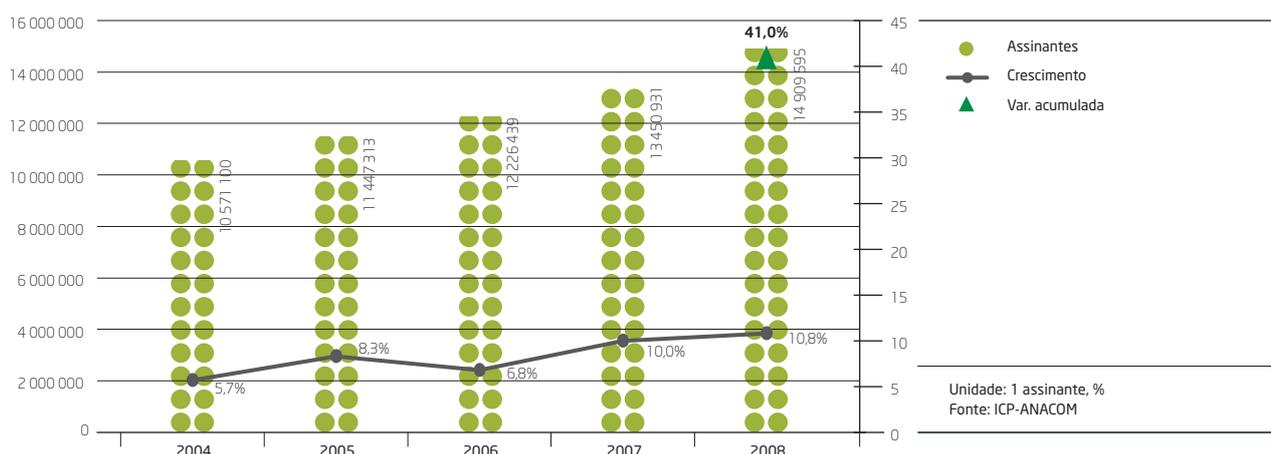
No final do ano de 2008 existiam 14,9 milhões de assinantes<sup>64</sup> do STM, o que representa um aumento de 10,8 por cento do total de assinantes face ao ano anterior, valor ligeiramente acima da média do período 2004/2008.

### Número de assinantes Quadro 4.11

	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Assinantes do STM	13 450 931	14 909 595	10,8%	9,0%	41,0%

Unidade: 1 assinante, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

### Evolução do número de assinantes e das taxas de crescimento Gráfico 4.16



A evolução recente do número de assinantes foi influenciada em parte pelos seguintes factores:

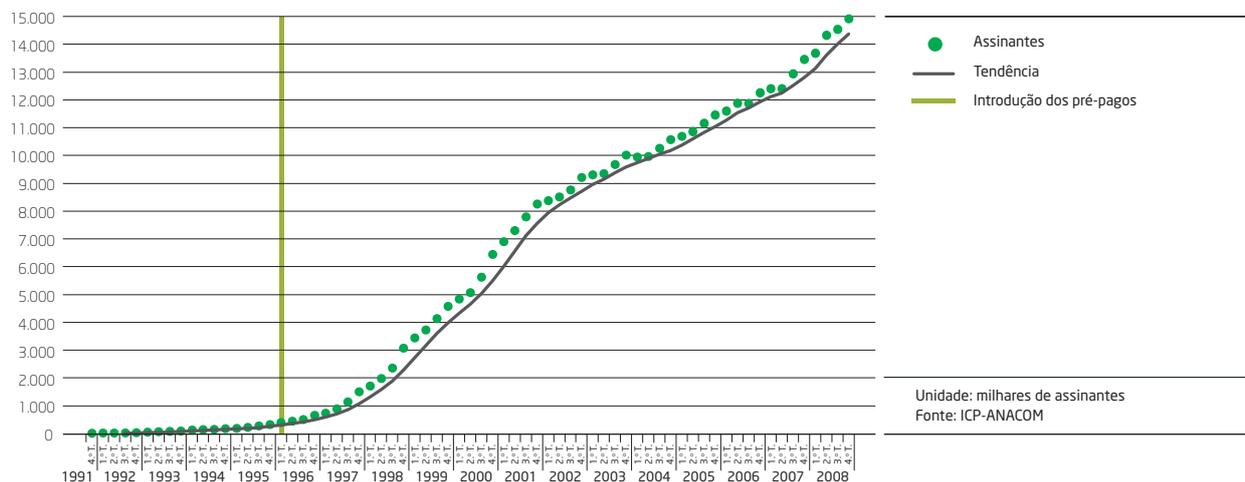
- Desenvolvimento dos serviços 3G. O número de utilizadores de serviços 3G/UMTS em Portugal atingiu cerca de 4,32 milhões no final de 2008;
- Aparcimento de novas ofertas para acesso à internet em banda larga móvel;
- Lançamento de ofertas específicas no âmbito do desenvolvimento da Sociedade da Informação (iniciativas e-opportunidades, e-escolas e e-professores). Neste caso a maioria dos tarifários são pós-pagos;

<sup>64</sup> A definição de assinante foi aprovada por deliberação do CA do ICP-ANACOM de 07.02.2002, e está associada ao número de cartões que se encontram abrangidos por uma relação contratual estabelecida com um dos operadores nacionais do STM e aos quais foi conferido o direito de originar ou receber tráfego através das respectivas redes.

- Aparecimento de planos tarifários com tarificação ao segundo, desde o início, quer no sistema de pré-pagamento, ou pós-pago;
- Aparecimento das ofertas *discount* (Uzo, Rede 4, Vodafone Directo), em 2005;
- O desenvolvimento de novas aplicações associadas a máquinas, por exemplo.

Estes factores contribuíram para sustentar a tendência de crescimento do número de assinantes do STM em Portugal.

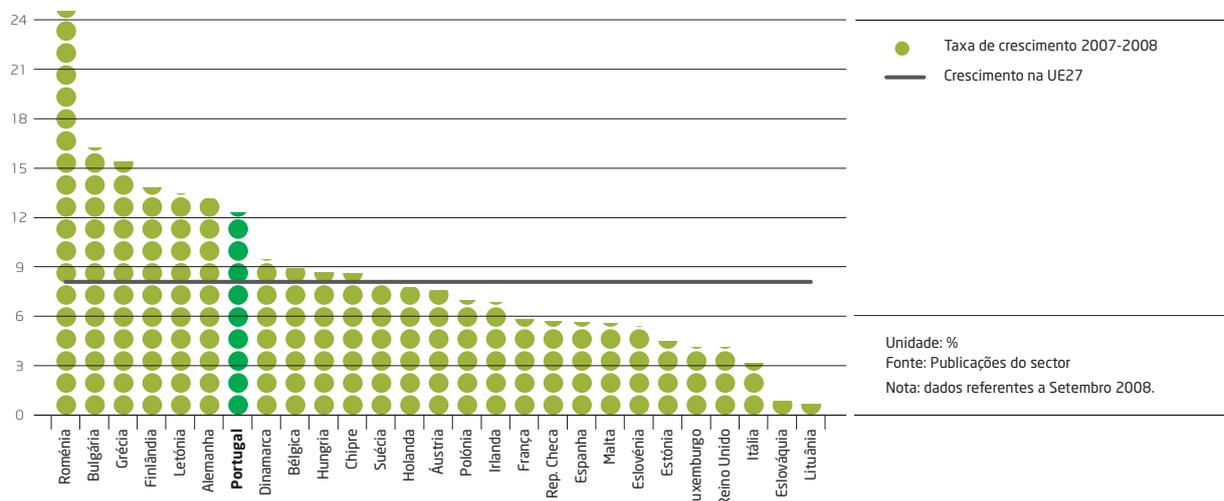
**Evolução do número de assinantes e tendência de crescimento**  
**Gráfico 4.17**



Sublinha-se que a taxa de crescimento do número de assinantes em Portugal foi superior à média da UE. Ao nível da

UE, o crescimento do serviço em 2008 abrandou – em média passou de 10,3 para 8,1 por cento<sup>65</sup>.

**Taxa de crescimento dos assinantes nos países da UE27 em 2008**  
**Gráfico 4.18**



<sup>65</sup> Valores referentes a Setembro de 2008.

O serviço desenvolve-se agora, sobretudo, nos países do leste europeu, designadamente a Roménia, Bulgária, Eslováquia, Grécia e Polónia. Tal facto poderá estar associado ao estágio do ciclo de vida deste serviço e/ou a factores conjunturais de natureza macro-económica.

O número de utilizadores que já aderiram aos serviços móveis de 3.ª geração (IMT2000/UMTS) tem crescido de forma significativa.

#### Número de utilizadores de serviços UMTS e serviços de dados Quadro 4.12

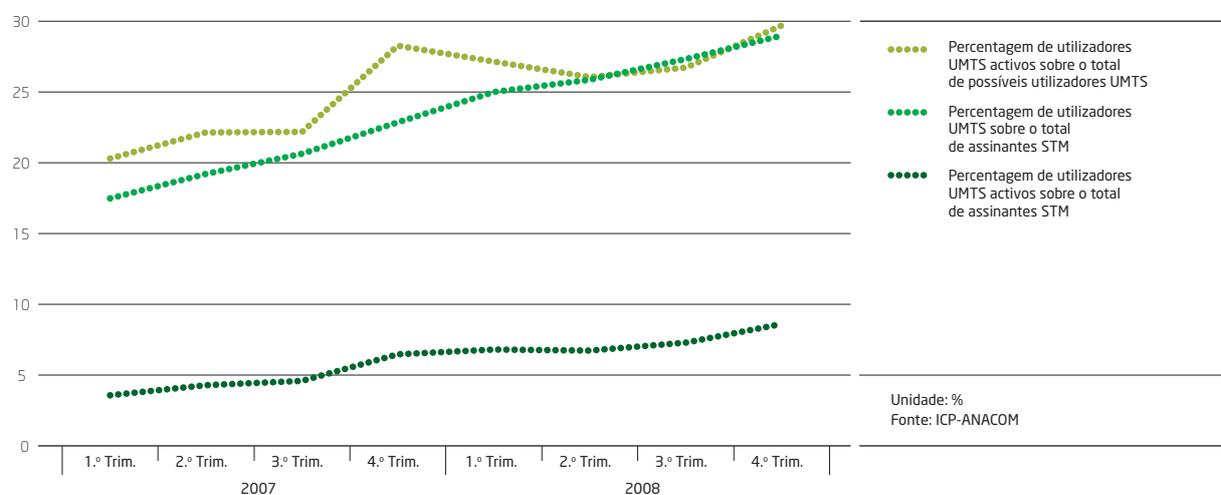
	2007	2008	Var. 2007/2008
N.º total de possíveis utilizadores de serviços UMTS	3074	4320	40,5%
Dos quais activos no período de reporte	869	1284	47,7%

Unidade: milhares de utilizadores, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

A evolução do número de utilizadores da banda larga móvel foi influenciada pelas alterações introduzidas nas ofertas deste tipo de serviço pelos prestadores do mesmo, bem como a implementação das iniciativas do Governo: e-escola, e-professores e e-oportunidades. Estas iniciativas permitem a aquisição de um PC portátil e o acesso à internet em banda larga a preços reduzidos.

No final de 2008, os utilizadores de serviços UMTS<sup>66</sup> em Portugal representavam cerca de 29 por cento do total de assinantes do STM.

#### Evolução da penetração do UMTS em Portugal Gráfico 4.19



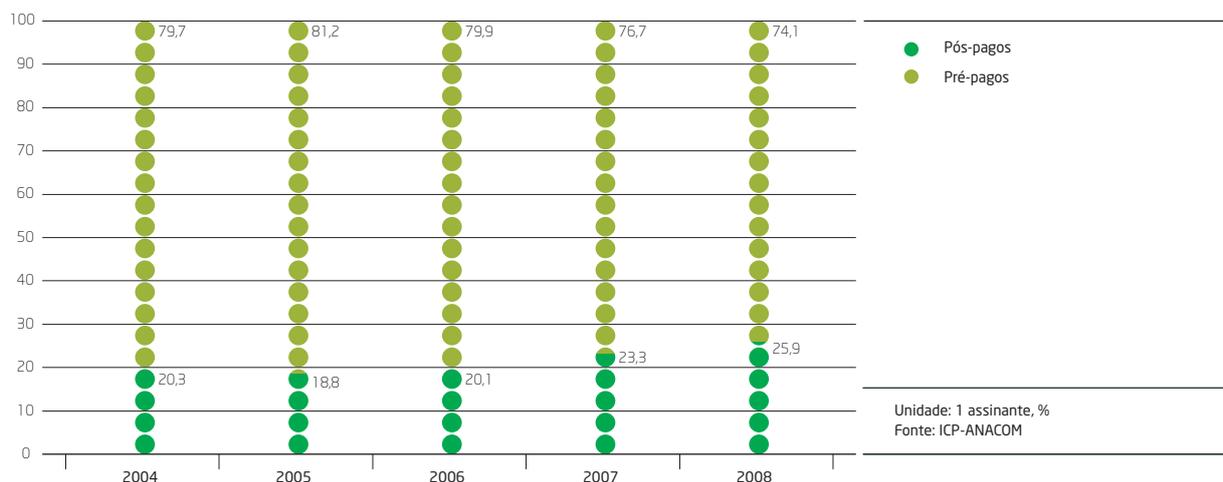
<sup>66</sup> Número de cartões SIM/USIM (*Subscriber Identity Module/Universal Subscriber Identity Module*) que, desde o lançamento comercial do serviço, efectuaram pelo menos uma vez a autenticação e registo na rede do operador móvel ficando habilitados a utilizar qualquer um dos serviços característicos da rede UMTS (i.e. videotelefonia ou transmissão de dados em banda larga). Consideram-se activos aqueles que efectuaram pelo menos uma vez a autenticação e registo na rede do operador móvel, no período de reporte. Excluem-se os cartões cuja desactivação ocorreu até ao final do período de reporte. Devem ser consideradas as migrações de SIM GSM para USIM UMTS, quando tal seja aplicável.

Desde que se iniciou a recolha destes indicadores, tem-se verificado um aumento da adesão ao serviço e um acréscimo da intensidade de utilização do mesmo por parte dos aderentes. De facto, em dois anos, a proporção de assinantes do STM que aderiram ao UMTS cresceu quase 12 pontos percentuais e a percentagem de utilizadores activos aumentou 9,4 pontos percentuais.

**Planos tarifários**

No que diz respeito aos planos tarifários utilizados pelos assinantes do STM, cerca de 74,1 por cento dos assinantes utilizam planos pré-pagos.

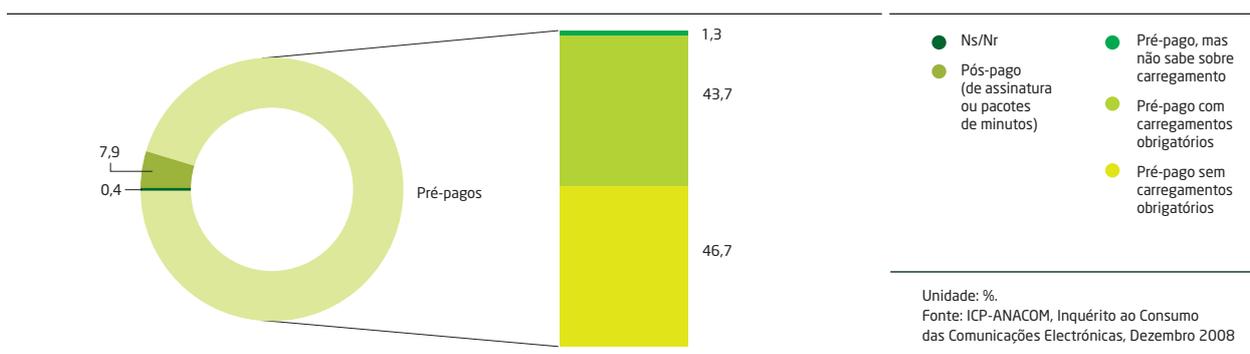
**Distribuição dos assinantes por tipo de plano tarifário**  
Gráfico 4.20



Entre os planos pré-pagos, cerca de metade dos utilizadores com 15 ou mais anos, recorre aos planos com carregamen-

tos obrigatórios, enquanto que os restantes preferem os planos pré-pagos sem carregamentos obrigatórios.

**Tipo de plano tarifário mais utilizado**  
Gráfico 4.21

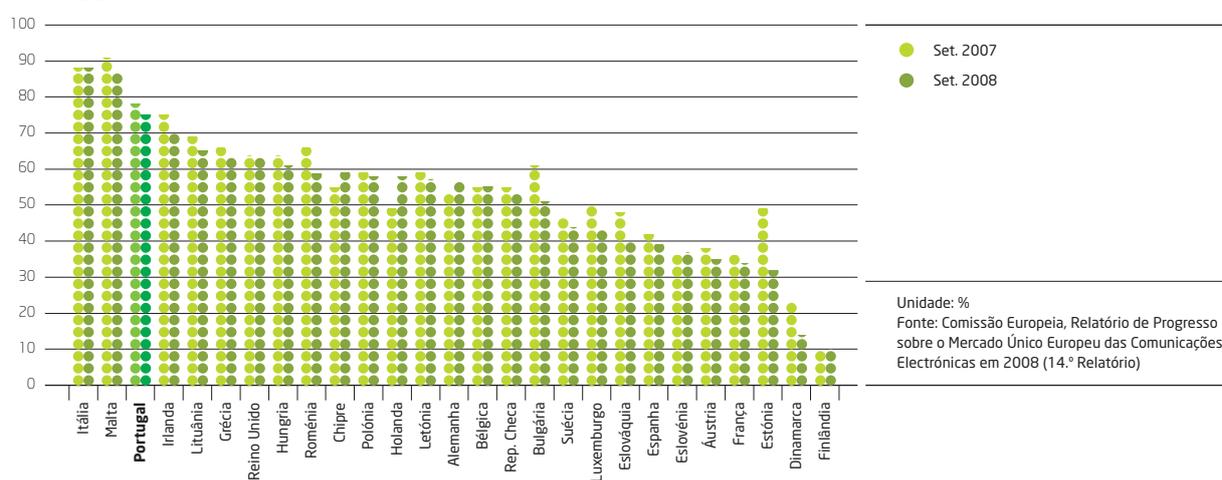


Portugal situa-se entre os países em que o peso dos pré-pagos é mais significativo, logo a seguir a Malta e Itália. A Finlândia e a Dinamarca são os países que apresentam os valores mais baixos. Recorde-se que Portugal foi pioneiro na introdução do sistema pré-pago no serviço telefónico móvel. Foi em 1995 que a TMN introduziu o produto MIMO. Estes

produtos estão associados a um maior controlo da factura do serviço, não exigindo, igualmente, o pagamento de assinaturas.

Em 2008, a proporção de cartões pré-pagos na UE era, em média, de 52 por cento.

#### Peso dos cartões pré-pagos no total de assinantes – Portugal vs UE Gráfico 4.22



A preponderância dos planos pré-pagos poderá eventualmente ser explicada pelo facto de, a partir de um determinado nível de penetração, os operadores serem obrigados a captar clientes junto de estratos da população com nível de rendimento e idades inferiores à média. Este tipo de produto está particularmente vocacionado para responder às necessidades destes estratos da população.

Refira-se, no entanto, que, desde 2005, a proporção de tarifários pré-pagos tem vindo a diminuir em alguns países, nomeadamente aqueles onde a proporção de pré-pagos é

mais elevada. Esta evolução é justificada pelo aparecimento de novas ofertas pós-pagas (i.e. pacotes de minutos ou com tráfego incluído na assinatura), e pelo desenvolvimento dos novos serviços de 3.ª geração que são, em muitos casos, ofertas em regime pós-pago.

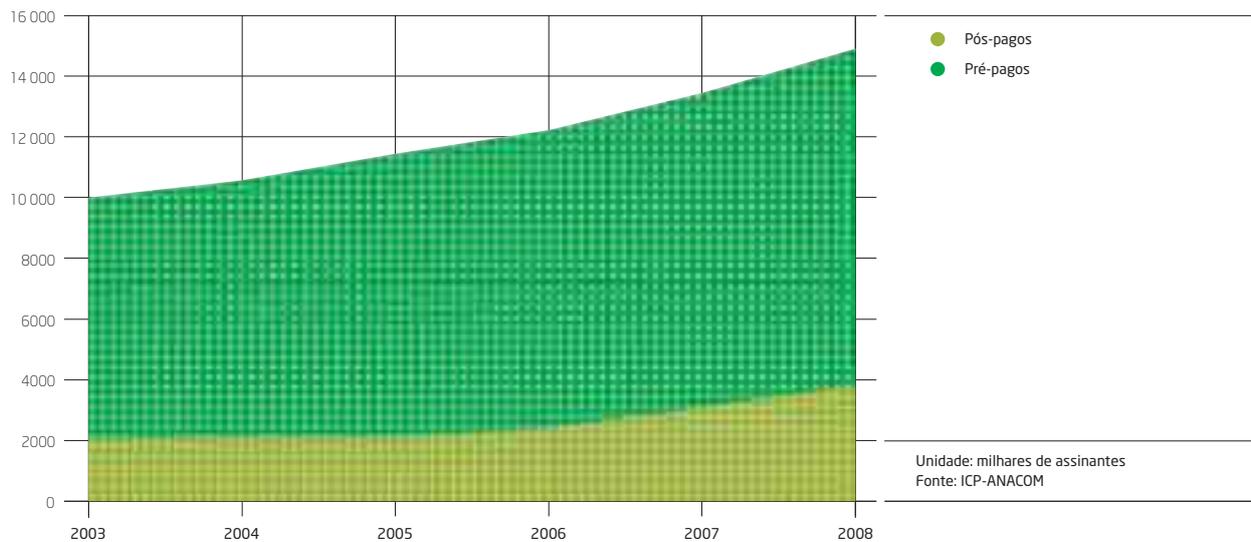
Em resultado destes factores, em 2008, os planos pós-pagos cresceram 23 por cento. Desde 2004, contabiliza-se um crescimento acumulado deste tipo de planos na ordem dos 80 por cento.

#### Número de assinantes por plano tarifário Quadro 4.13

	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Pós-pagos	3 131 088	3 862 967	23,4%	15,8%	79,9%
Pré-pagos	10 319 843	11 046 628	7,0%	7,0%	31,1%

Unidade: 1 assinante; %  
Fonte: ICP-ANACOM.

**Evolução do número de assinantes por tipo de plano tarifário**  
Gráfico 4.23



De referir, ainda, que no ano de 2008 foram introduzidos, por via legislativa, novos tarifários com tarifação ao segundo. A percentagem de adesão a tarifários com tarifação

ao segundo é de pelo menos 35 por cento, embora nem todos os tarifários deste tipo tenham surgido na sequência daquela intervenção legislativa.

**Adesão a planos tarifários com tarifação ao segundo**  
Quadro 4.14

	Dez. 2008
Sim	34,7
Não	28,2
Ns/Nr	37,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

Unidade: %  
Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas 2008.

Por outro lado, uma vez questionados mais detalhadamente os utilizadores com 15 ou mais anos, sobre o tipo de tarifário de que dispõem, verifica-se que os tarifários mais

comuns são aqueles que apresentam preços diferentes para todas as redes e não sem preços especiais para determinados números.

### Tipo de tarifário

#### Quadro 4.15

	Dez. 2008
Preços diferentes para todas as redes e preços especiais para um conjunto de números à escolha	15,7
Preços diferentes para todas as redes mas sem preços especiais para um conjunto de números à escolha	40,0
Preços iguais para todas as redes e preços especiais para um conjunto de números à escolha	12,0
Preços iguais para todas as redes mas sem preços especiais para um conjunto de números à escolha	14,6
Ns\Nr	17,6
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

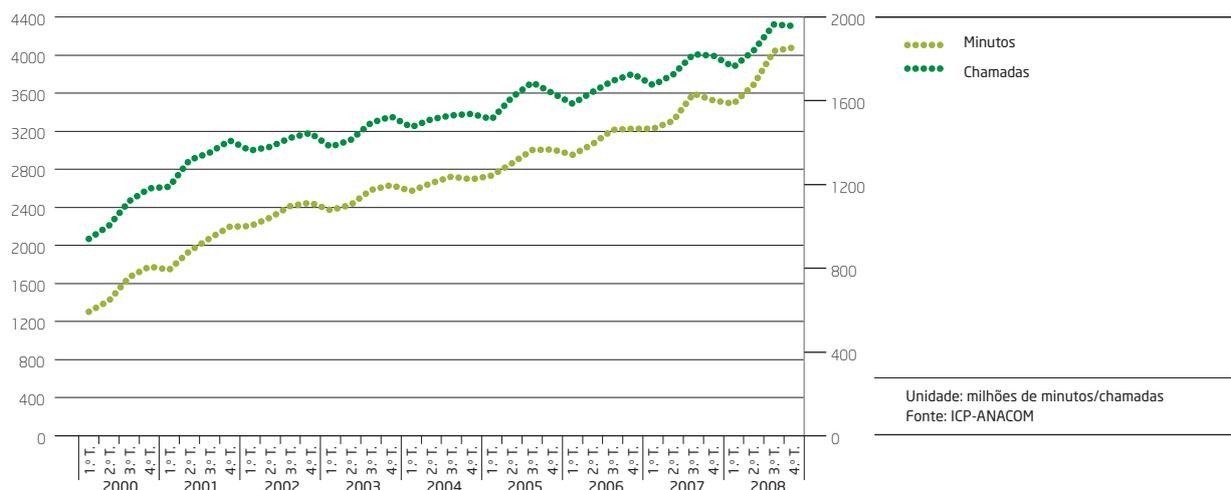
### Tráfego de voz: caracterização e nível de utilização

Como se pode verificar nos gráficos seguintes, o tráfego do STM apresenta uma tendência crescente. A tendência de

crescimento de tráfego estará associada ao aumento do número de assinantes, à massificação do serviço e também ao declínio da utilização do STF.

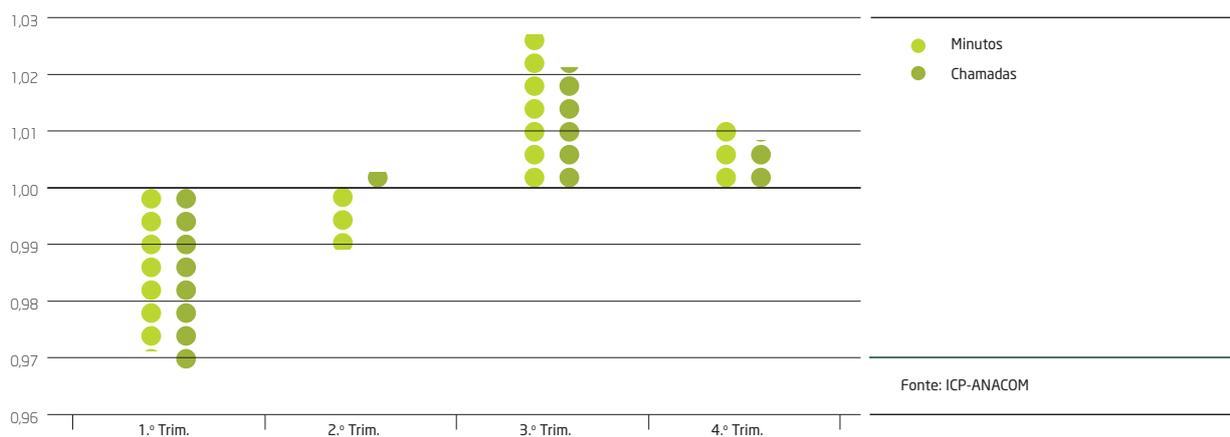
### Evolução do tráfego de saída do STM

#### Gráfico 4.24



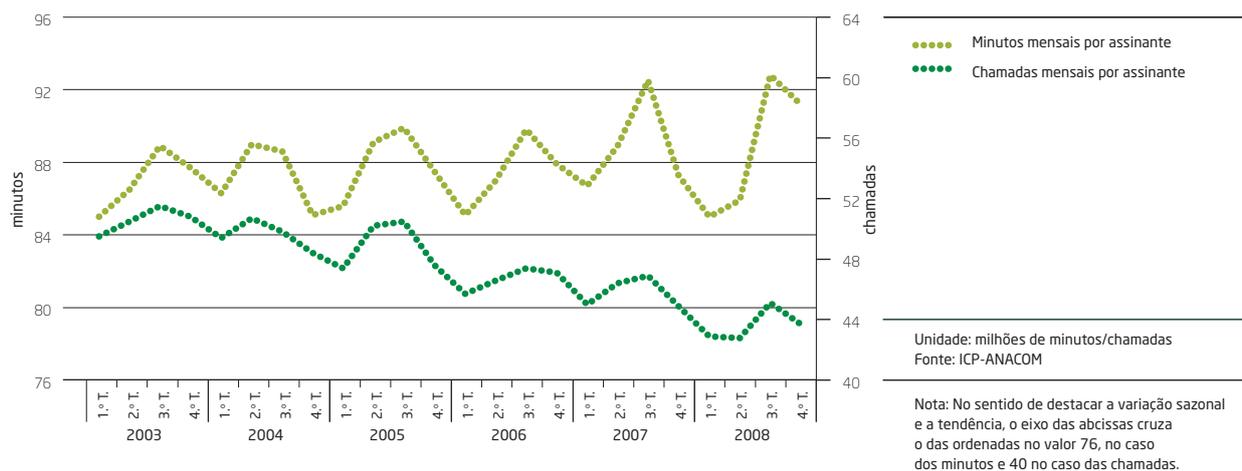
Por outro lado, registam-se aumentos de natureza sazonal nos 3.º e 4.º trimestres de cada ano, associados às férias de Verão e ao Natal.

**Coefficientes de sazonalidade do tráfego de saída**  
Gráfico 4.25



O tráfego mensal por assinante atinge valores médios próximos de 90 minutos e 44 chamadas.

**Evolução do tráfego mensal por assinante**  
Gráfico 4.26

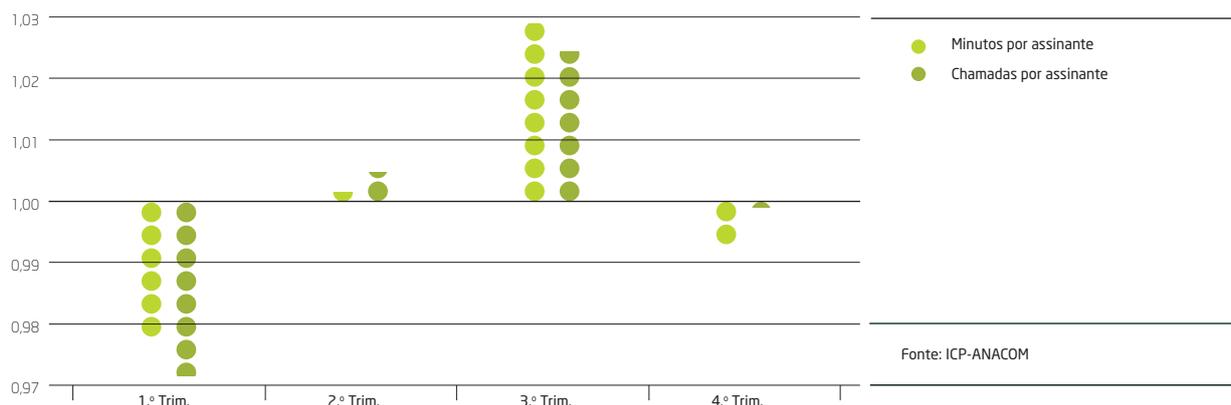


Verifica-se, no entanto, uma tendência de decréscimo do número de chamadas por assinante. O valor médio mensal das chamadas por assinante atingiu, no 4.º trimestre de 2008, um valor próximo de 44, valor inferior ao registado no trimestre homólogo do ano anterior.

O número de minutos por assinante atinge picos durante o 3.º trimestre, pelos motivos anteriormente mencionados.

### Coefficiente de sazonalidade do tráfego mensal por assinante

Gráfico 4.27



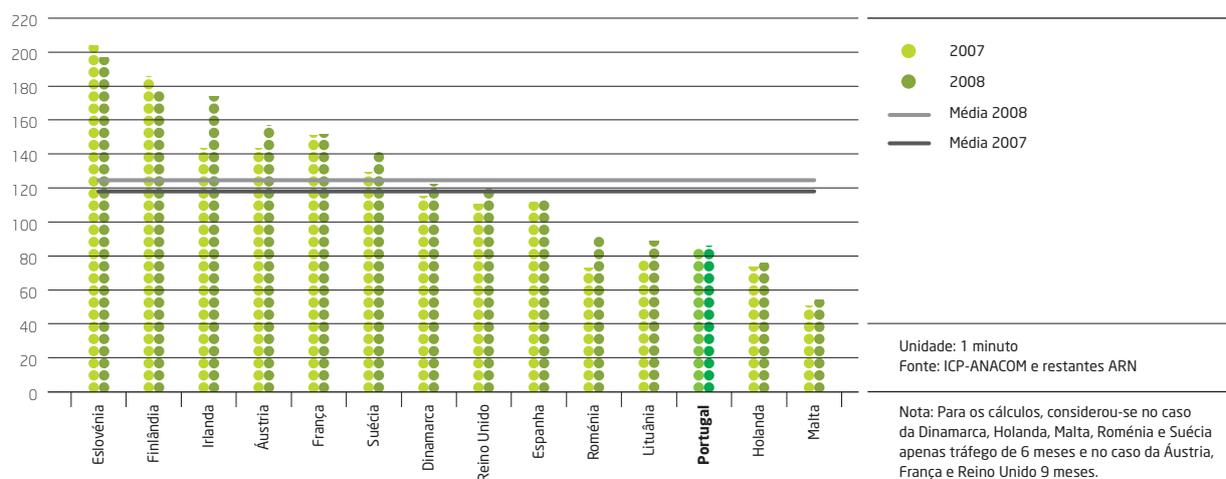
Esta evolução poderá ser justificada pela crescente proporção de cartões de dados e de cartões associados a máquinas (POS, p. ex.), pelo facto dos novos assinantes do serviço disporem de um nível de rendimento inferior à média, devido a factores macro-económicos de natureza conjuntural que afectaram o consumo deste serviço ou à eventual substituição

de chamadas de voz por SMS (na sequência das campanhas que têm sido lançadas pelos operadores).

No gráfico seguinte apresenta-se uma comparação internacional do tráfego por assinante. Como se pode verificar, de acordo com a informação disponível a utilização do serviço em Portugal é inferior à média dos países considerados.

### Minutos mensais por assinante – comparações internacionais

Gráfico 4.28



### Tráfego de voz: evolução em 2008

Em 2008 o tráfego de voz em termos de minutos registou a taxa de crescimento mais elevada dos últimos cinco anos.

O número de minutos de conversação originado nas redes móveis cresceu cerca de 12 por cento face ao ano anterior, totalizando cerca de 15,3 mil milhões de minutos.

O número de minutos terminados nas redes móveis totalizou mais de 15,4 mil milhões de minutos e registou um acréscimo de 10,9 por cento relativamente ao ano anterior.

**Tráfego de voz em minutos**  
**Quadro 4.16**

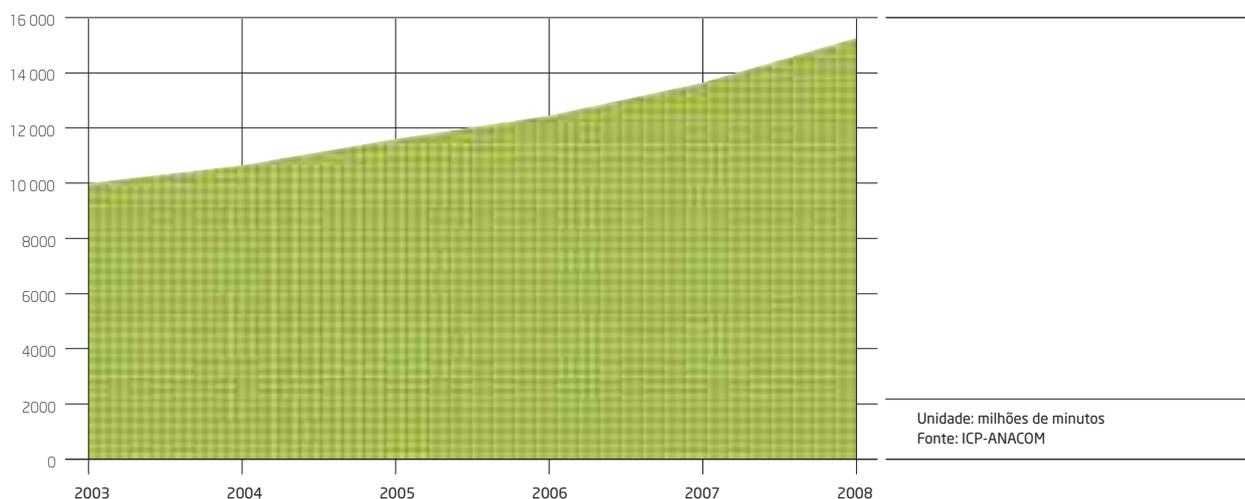
	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Rede própria – Rede própria	9362	10 762	15,0%	10,7%	50,1%
Rede própria – SFT nacionais	932	958	2,7%	3,8%	16,3%
Rede própria – Redes internacionais	642	690	7,3%	7,8%	35,1%
Rede própria – Outros STM nacionais	2709	2858	5,5%	7,4%	33,1%
<b>Tráfego de saída</b>	<b>13 646</b>	<b>15 267</b>	<b>11,9%</b>	<b>9,4%</b>	<b>43,4%</b>
Rede própria – Rede própria	9362	10 762	15,0%	10,7%	50,1%
SFT nacionais – Rede própria	1177	1135	-3,6%	-0,9%	-3,5%
Redes internacionais – Rede própria	669	685	2,3%	7,6%	33,8%
Outros STM nacionais – Rede própria	2705	2850	5,3%	7,3%	32,7%
<b>Tráfego de entrada</b>	<b>13 021</b>	<b>15 431</b>	<b>10,9%</b>	<b>8,8%</b>	<b>40,2%</b>

Unidades: milhões de minutos, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

Entre 2004 e 2008, registou-se um crescimento de cerca de 43,4 por cento do tráfego de saída e de cerca de 40,2 por

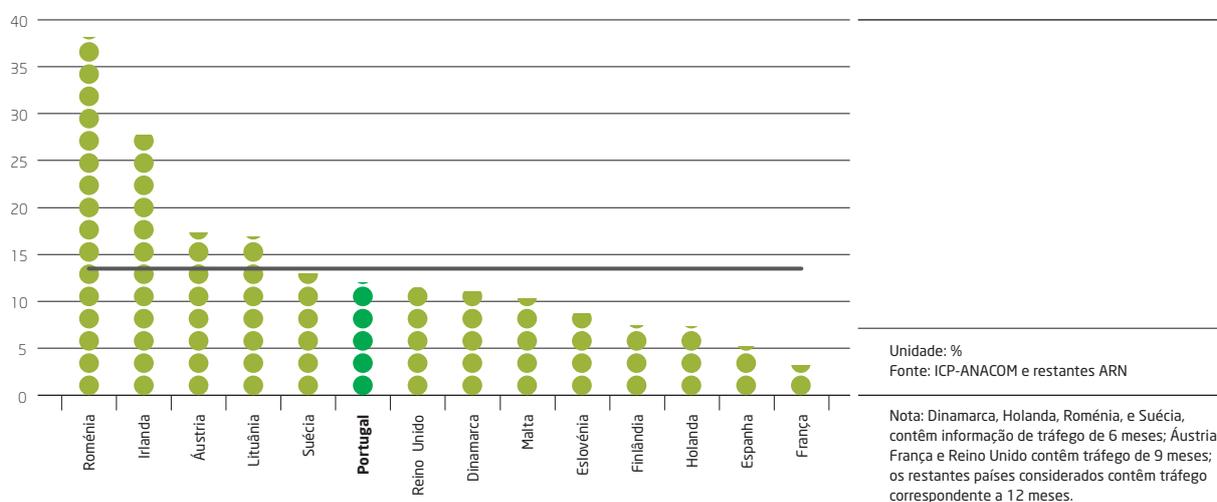
cento do tráfego de entrada, valores de magnitude semelhante ao crescimento do número de assinantes.

**Evolução do volume de minutos 2003-2008**  
**Gráfico 4.29**



Verifica-se, por outro lado, que o crescimento do tráfego nas redes móveis em 2008 foi inferior à média dos países considerados.

### Crescimento do tráfego em minutos em 2008 – comparações internacionais Gráfico 4.30



No que respeita ao número das chamadas, em 2008, os assinantes do STM realizaram mais de 7,5 mil milhões de chamadas, mais 6,7 por cento do que no ano anterior.

No mesmo período, os assinantes do STM receberam mais de 7,5 mil milhões de chamadas, valor que representa um acréscimo de 6,3 por cento em relação ao ano anterior.

### Tráfego de voz em chamadas Quadro 4.17

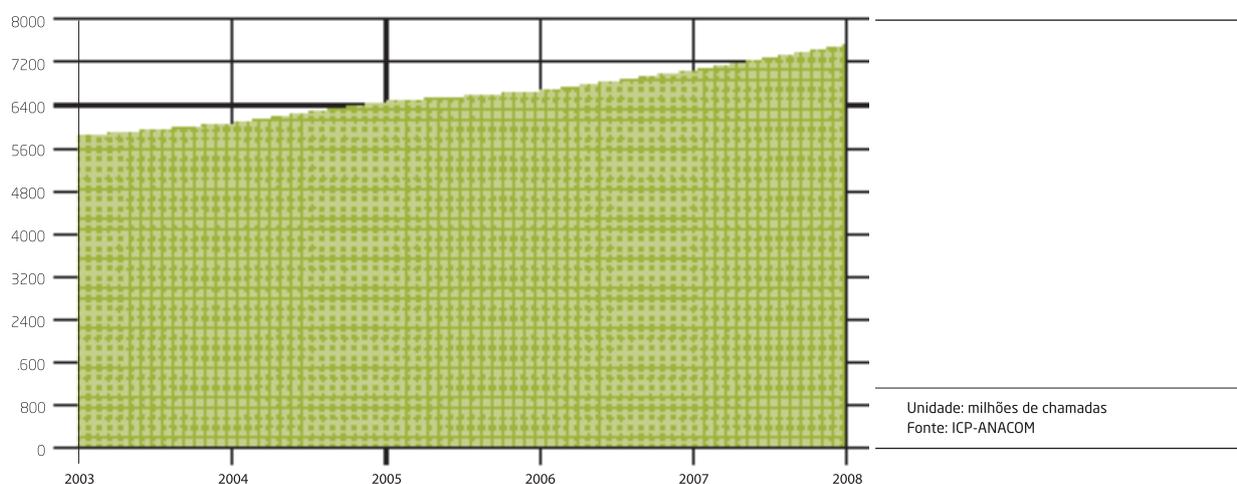
	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Rede própria – Rede própria	4693	5104	8,7%	6,1%	26,9%
Rede própria – SFT nacionais	552	525	-4,9%	0,4%	1,5%
Rede própria – Redes internacionais	248	265	6,9%	7,8%	35,1%
Rede própria – Outros STM nacionais	1542	1614	4,7%	5,2%	22,6%
<b>Tráfego de saída</b>	<b>7035</b>	<b>7508</b>	<b>6,7%</b>	<b>5,5%</b>	<b>24,0%</b>
Rede própria – Rede própria	4693	5104	8,7%	6,1%	26,9%
SFT nacionais – Rede própria	610	578	-5,3%	-3,2%	-12,2%
Redes internacionais – Rede própria	217	225	3,4%	6,4%	28,0%
Outros STM nacionais – Rede própria	1544	1602	3,8%	5,0%	21,6%
<b>Tráfego de entrada</b>	<b>7064</b>	<b>7508</b>	<b>6,3%</b>	<b>5,0%</b>	<b>21,6%</b>

Unidades: milhões de chamadas, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

Entre 2004 e 2008, registou-se um crescimento de cerca de 43,4 por cento do tráfego de saída e de cerca de 40,2 por

cento do tráfego de entrada, valores de magnitude semelhante ao crescimento do número de assinantes.

**Evolução do volume de chamadas 2003-2008**  
Gráfico 4.31



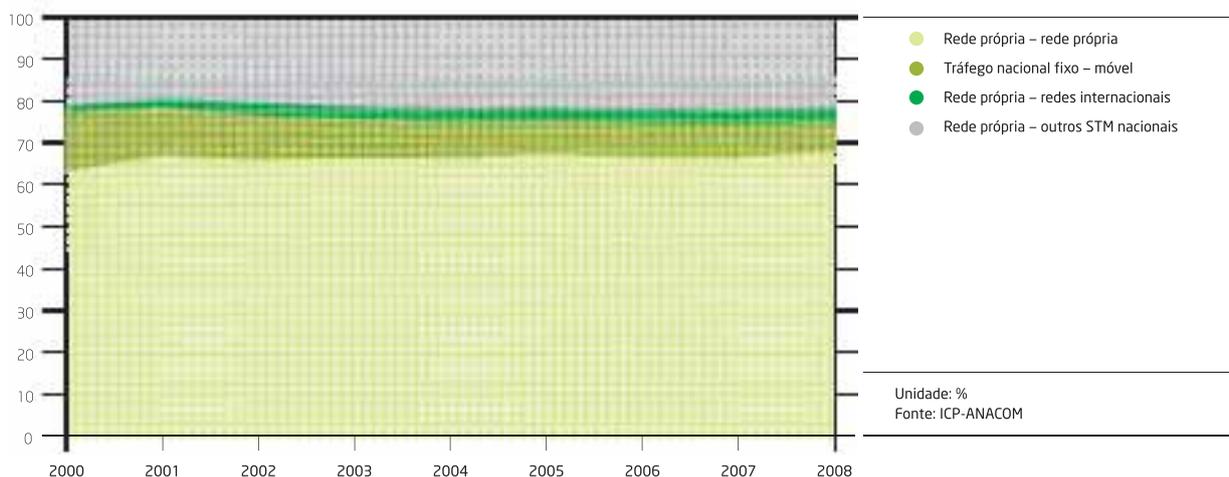
**Tráfego de voz: evolução em 2008 por tipo de chamadas**

No que diz respeito ao tipo de chamadas efectuadas, verifica-se que cerca de 2/3 das chamadas efectuadas têm por destino a própria rede de origem da chamada. As redes de outros operadores móveis são destino de cerca de 21,5 por cento do tráfego originado, seguindo-se o STF. No que diz

respeito ao tráfego de entrada, o peso relativo dos tipos de chamada não se altera de uma forma significativa.

Assiste-se, por outro lado, a uma redução gradual do peso das chamadas terminadas e originadas nas redes fixas, que estará associada ao declínio no número de utilizadores do STF.

**Distribuição do tráfego de voz em chamadas por tipo de chamada**  
Gráfico 4.32



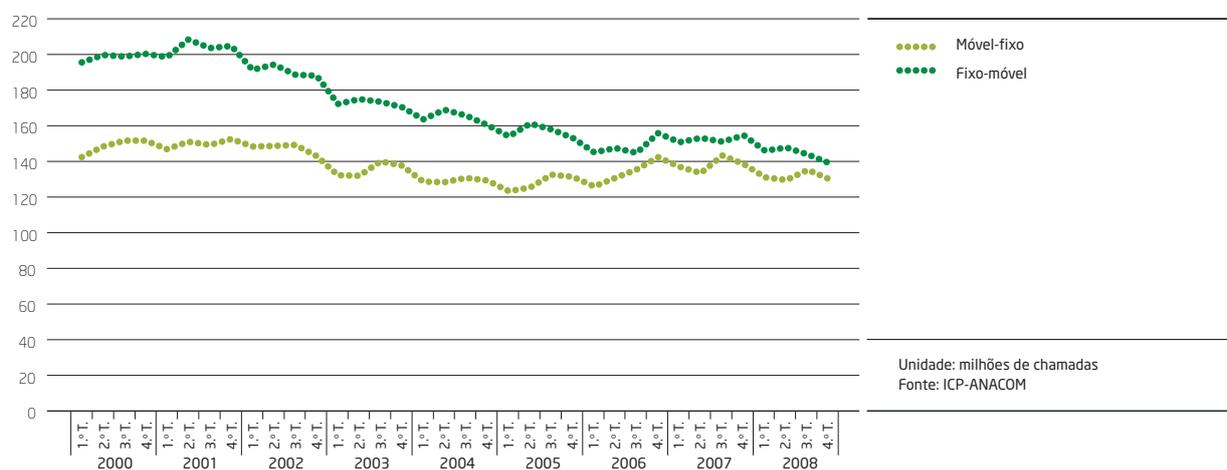
Analisando a evolução das chamadas por tipo de chamada, verifica-se que é o tráfego intra-rede que, pelo seu peso no total, determina a evolução global do tráfego. Os tráfegos inter-redes e internacional cresceram mais que a média do tráfego, embora nenhuma das categorias de tráfego tenha acompanhado o ritmo de crescimento do número de assinantes.

Em 2008, verificou-se mesmo uma diminuição em termos absolutos deste tipo de tráfego em termos de chamadas (-5,3 por cento no caso do tráfego de entrada e -4,9 por cento no tráfego de saída).

### O tráfego fixo-móvel e móvel-fixo

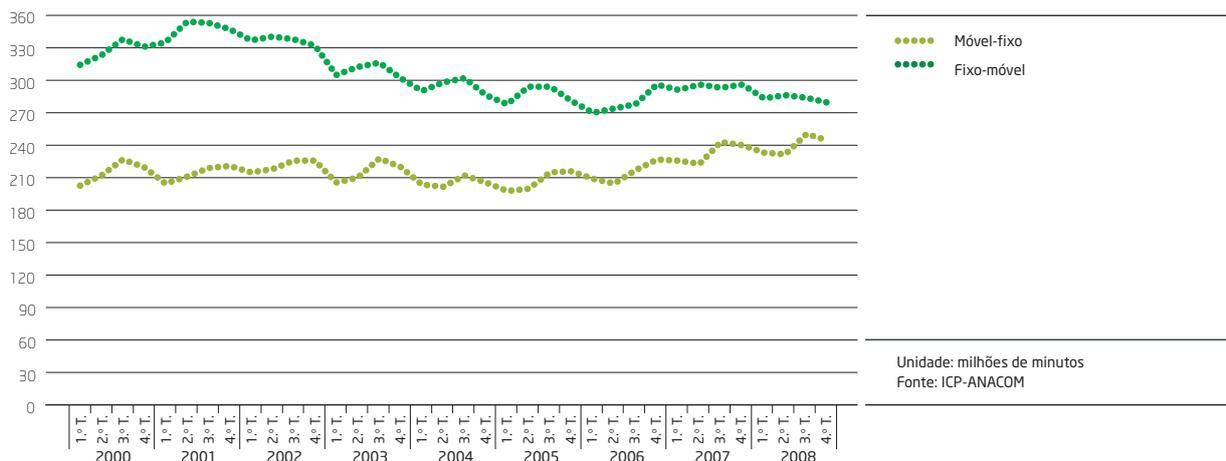
A evolução particular do tráfego fixo-móvel e móvel-fixo justifica que se analise mais detalhadamente as suas características. A tendência de redução do tráfego móvel-fixo e fixo-móvel regista-se já há alguns anos e está associada ao fenómeno de substituição fixo-móvel.

**Evolução do número de chamadas móvel-fixo e fixo-móvel**  
Gráfico 4.33



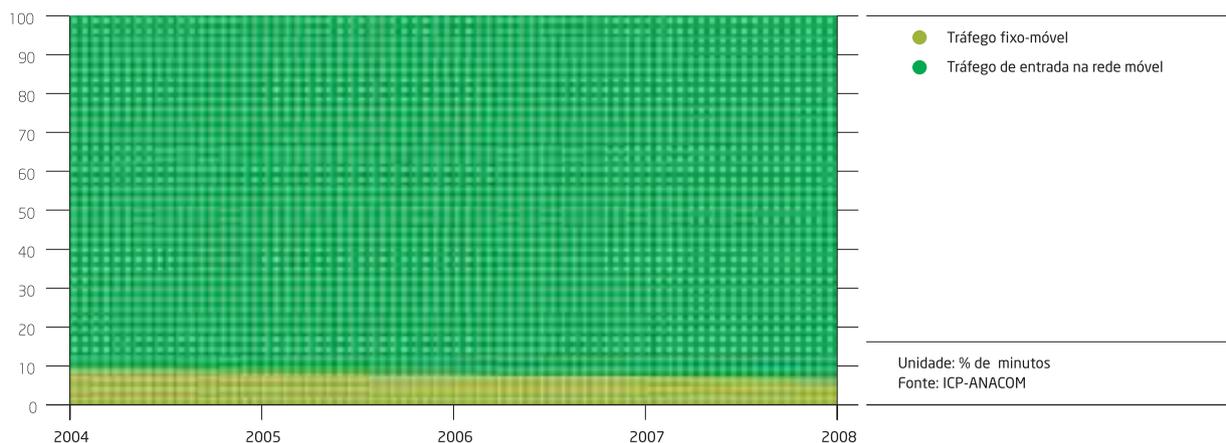
Quanto ao volume de minutos, em 2008, manteve-se a tendência anterior, tendo o tráfego fixo-móvel decrescido cerca de 3,6 por cento em relação ao ano anterior.

**Evolução do número de minutos móvel-fixo e fixo-móvel**  
Gráfico 4.34



Este tipo de tráfego representa já menos de 7,4 por cento dos minutos terminados na rede móvel.

**Peso do tráfego fixo-móvel no total do tráfego de entrada (minutos)**  
Gráfico 4.35



De referir que, apesar do volume de tráfego originado na rede fixa e terminado na rede móvel ser historicamente superior ao tráfego originado na rede móvel e terminado na rede fixa, o segundo tem crescido a uma taxa superior à do primeiro. Desta forma, enquanto em 2004 as chamadas

móvel-fixo representavam 79 por cento das chamadas fixo-móvel, em 2008, este valor foi já de 91 por cento. Em termos de minutos, e no mesmo período, o rácio entre os dois tipos de tráfego cresceu 14 pontos percentuais, atingindo 84 por cento em 2008.

### Tráfego de voz: duração média das chamadas

O valor da duração média das chamadas de saída atingiu 122 segundos em 2008. A duração das chamadas originadas e terminadas nas redes móveis tem vindo a crescer ao longo dos últimos anos. A exceção é a duração das chamadas internacionais que se tem mantido constante, apesar de

serem aquelas que apresentam a duração mais elevada: 155 segundos, no caso do tráfego originado, e de 182 segundos no caso do tráfego terminado. De referir que a duração média das chamadas na rede móvel é inferior à duração das chamadas na rede fixa.

### Duração média das chamadas Quadro 4.18

	2004	2005	2006	2007	2008
Rede própria – rede própria	107	109	115	120	127
Rede própria – SFT nacionais	96	97	96	101	109
Rede própria – redes internacionais	156	155	155	155	156
Rede própria – outros STM nacionais	98	100	103	105	106
<b>Total tráfego de saída</b>	<b>106</b>	<b>108</b>	<b>112</b>	<b>116</b>	<b>122</b>
Rede própria – rede própria	107	109	115	120	127
SFT nacionais – rede própria	107	110	113	116	118
Redes internacionais – rede própria	175	174	178	185	182
Outros STM nacionais – rede própria	98	100	103	105	107
<b>Total tráfego de entrada</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>114</b>	<b>118</b>	<b>117</b>

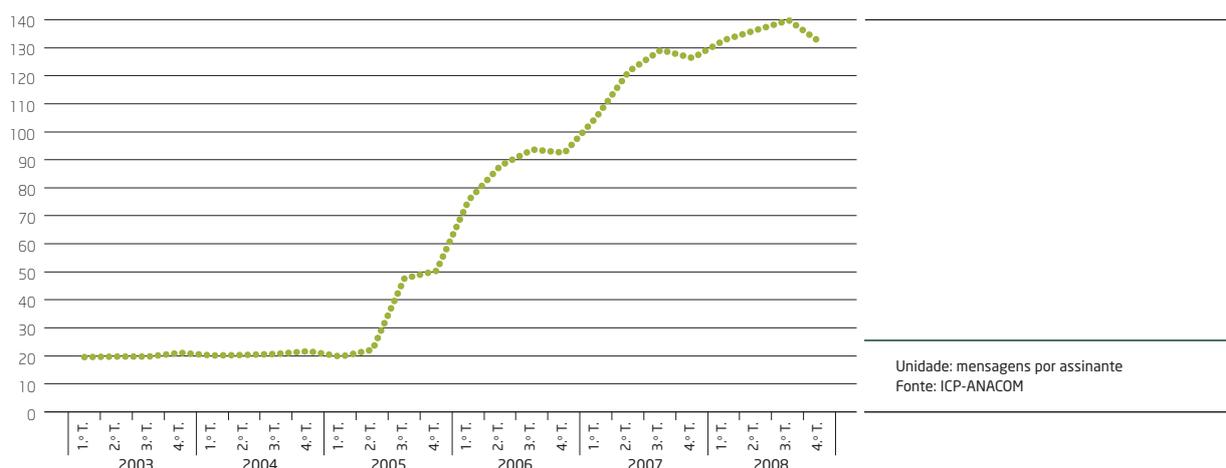
Unidade: segundos  
Fonte: ICP-ANACOM.

O aumento da duração das chamadas nacionais em 2008, poderá estar relacionado com o lançamento de ofertas específicas para as camadas jovens e que permitem a realização de chamadas ilimitadas entre os aderentes por um valor fixo por mês (moche TMN, TAG Optimus e Yorn Extravaganza ou Vita 91 Extreme da Vodafone).

### SMS

Até ao 2.º trimestre de 2005, registava-se uma média mensal de cerca de 20 SMS por assinante. Este valor alterou-se de forma significativa a partir dessa data, tendo crescido de forma significativa nos períodos seguintes. Em 2007, a média mensal de SMS por assinante ultrapassou a centena de SMS e no 3.º trimestre de 2008, este valor atingiu 140 SMS por mês por assinante.

**Evolução do número de SMS por assinante e por mês**  
Gráfico 4.36

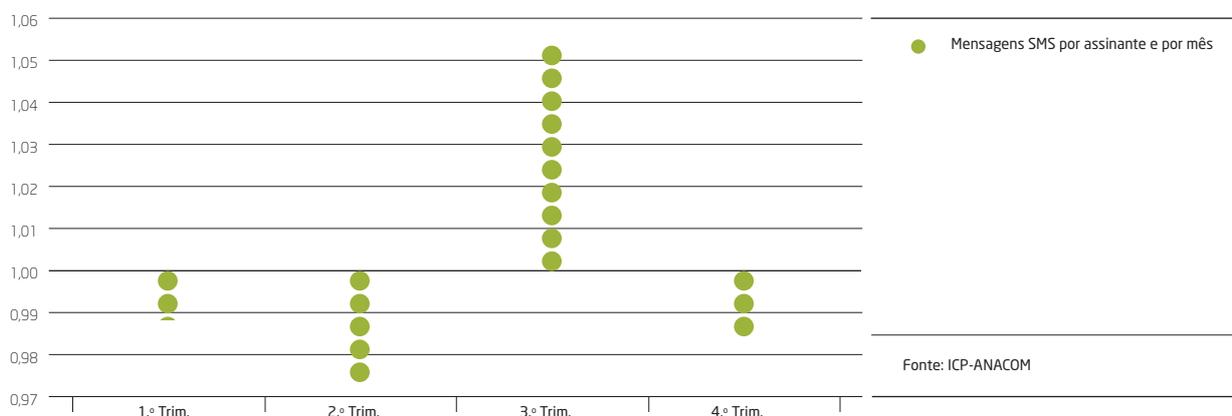


Caso se considere apenas os utilizadores efectivos do serviço de mensagens escritas, que representam cerca de 80 por cento do total de assinantes, o número médio de mensagens por utilizador atinge as 160 mensagens mensais.

Esta evolução estará associada às novas ofertas tarifárias e promoções lançadas pelos operadores.

O tráfego de SMS médio por assinante apresenta também sazonalidade, em particular no 3.º trimestre.

**Coefficiente de sazonalidade de SMS por assinante**  
Gráfico 4.37



Refira-se que as chamadas mensagens *Premium* representam menos de 1 por cento do total do SMS.

O ano de 2008 voltou a registar um aumento significativo do número de mensagens escritas enviadas (25,6 por cento face ao ano anterior).

### SMS originadas na própria rede

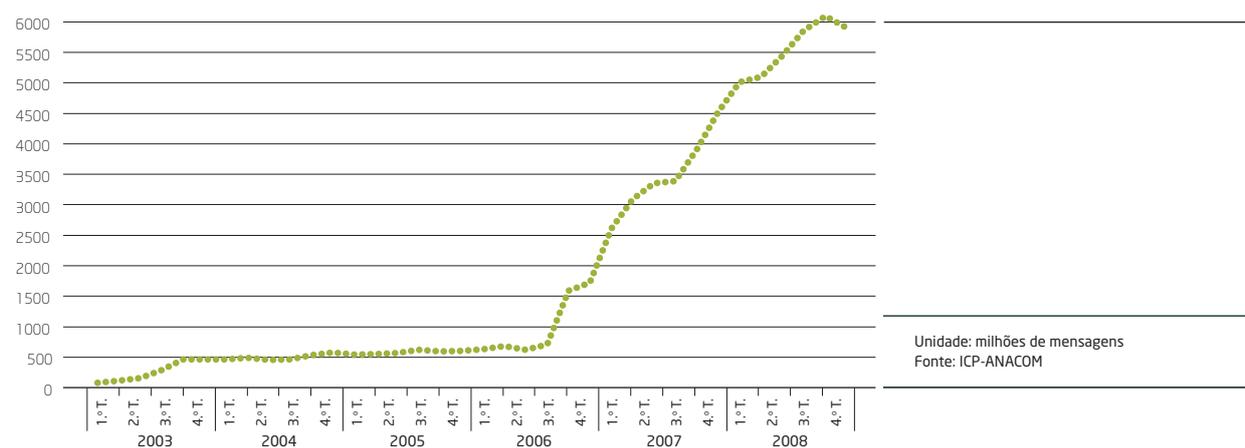
Quadro 4.19

	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Número de mensagens SMS	18 555	23 299	25,6%	74,4%	825,2%

Unidade: milhões de mensagens, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

### Evolução do número de SMS

Gráfico 4.38

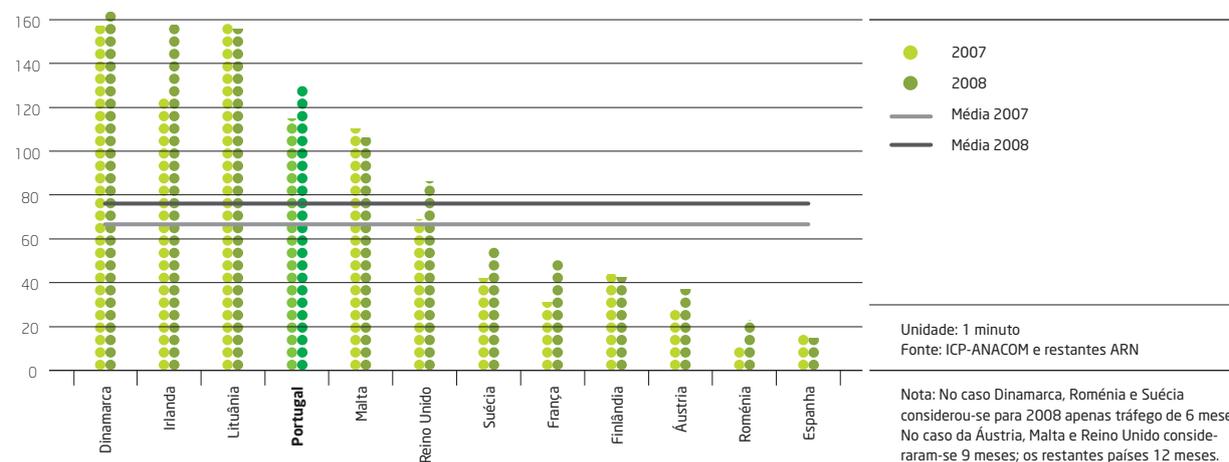


Este facto terá sido potenciado pelas já mencionadas campanhas promocionais desencadeadas pelos operadores móveis desde o início de 2005.

De acordo com a informação disponível, a utilização do SMS em Portugal tem vindo a crescer, sendo superior à média dos países para os quais foi possível obter informação.

### Número de SMS por assinante e por mês – comparações internacionais

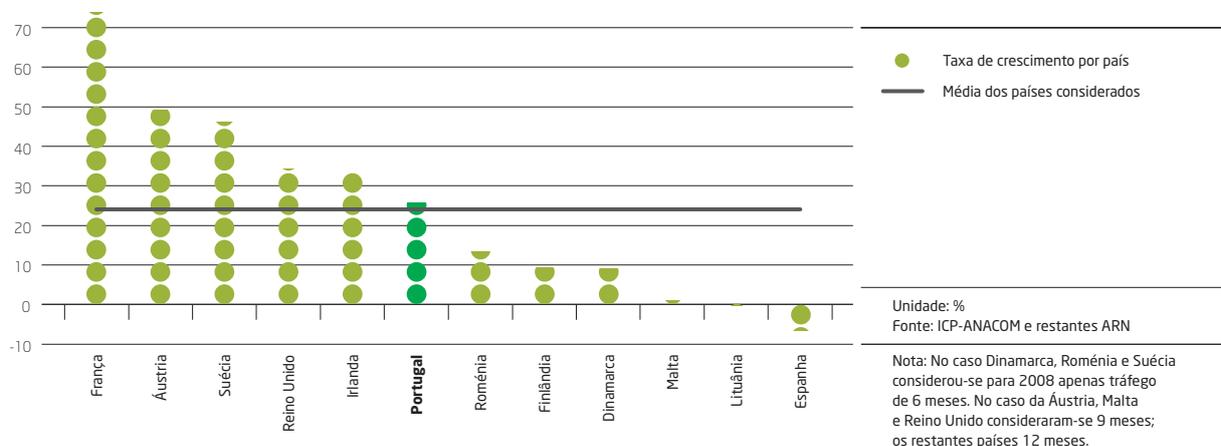
Gráfico 4.39



De um modo geral, verificou-se um acréscimo de utilização de SMS nos países considerados, à excepção da Lituânia e Espanha. Sublinha-se que a França e a Áustria apresentam

as mais elevadas taxas de crescimento do volume de SMS entre o grupo de países considerados, embora a média de utilização se encontre entre as mais reduzidas.

**Crescimento do tráfego de mensagens SMS - comparações internacionais**  
Gráfico 4.40



**Tráfego de roaming: voz e SMS**

O número de utilizadores do serviço de *roaming out*<sup>67</sup> corresponde a cerca de 14,3 por cento do total de assinantes do STM.

**Utilizadores de roaming out**  
Quadro 4.20

	2007	2008	Var. 2007/2008
Utilizadores de <i>roaming out</i>	1966	2131	8,4%

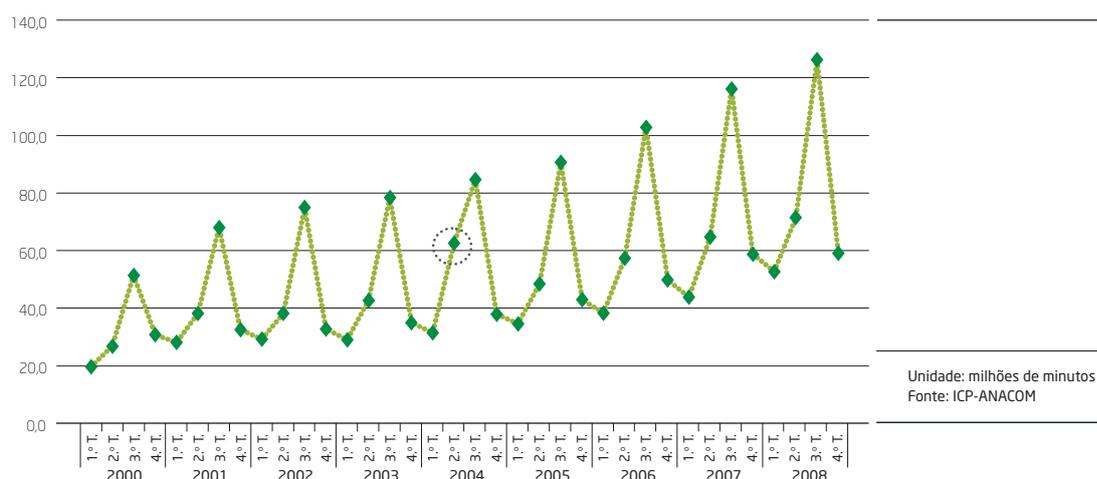
Unidade: milhares de utilizadores, %  
Fonte: ICP-ANACOM

O tráfego de *roaming* apresenta uma sazonalidade muito marcada, relacionada com o período das férias de Verão e é afectado por alguns eventos internacionais realizados em

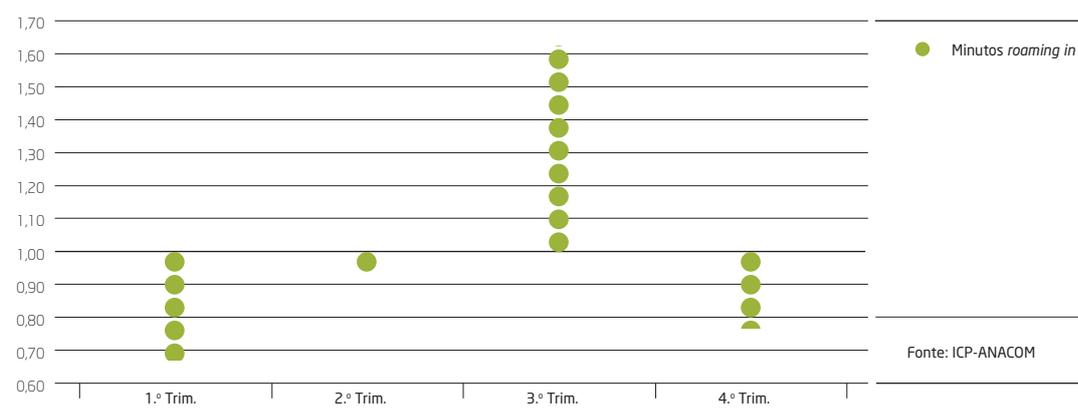
Portugal (no gráfico seguinte é visível que o fenómeno «Euro 2004» teve algum efeito no tráfego de *roaming in*<sup>68</sup> do 2.º trimestre de 2004).

<sup>67</sup> Assinantes de operadores nacionais que utilizam as redes de operadores estrangeiros quando se encontram fora de Portugal.  
<sup>68</sup> Tráfego realizado por assinantes de operadores estrangeiros utilizando as redes nacionais.

**Evolução do tráfego de *roaming in***  
Gráfico 4.41



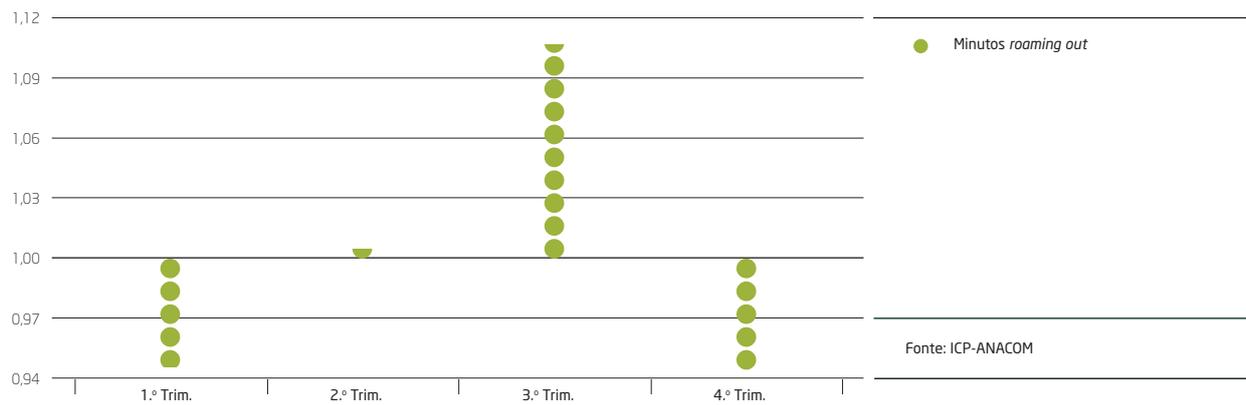
**Coefficiente de sazonalidade do tráfego de *roaming in***  
Gráfico 4.42



O tráfego de *roaming out*<sup>69</sup> apresenta igualmente uma sazonalidade bastante marcada, justificada pelos motivos apresentados anteriormente.

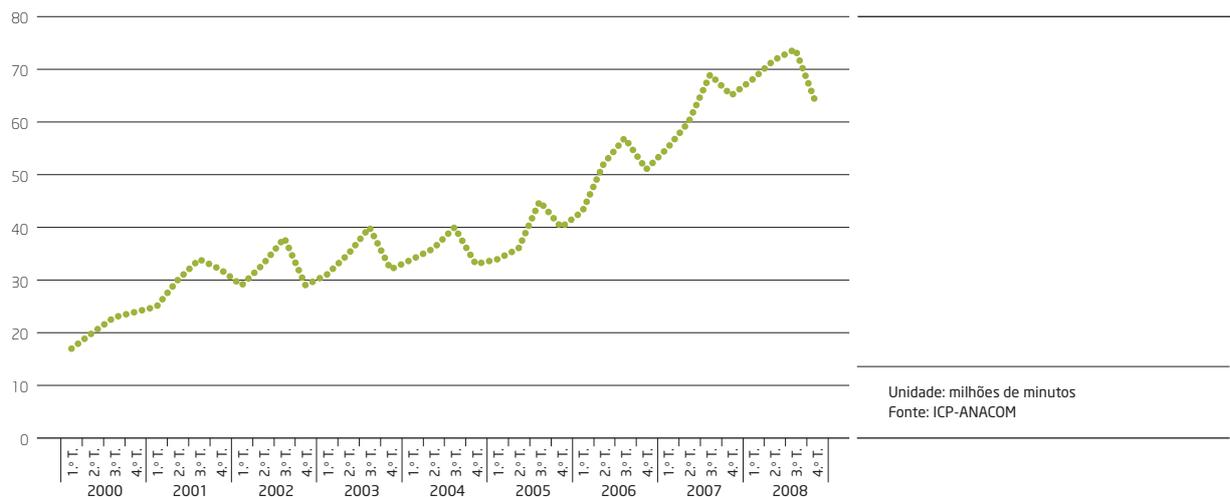
<sup>69</sup> Tráfego realizado fora do país pelos assinantes dos operadores nacionais, utilizando as redes de operadores estrangeiros.

**Coefficiente de sazonalidade do tráfego de *roaming out***  
Gráfico 4.43



Releve-se, no entanto, que no 4T08 o tráfego de *roaming out* apresentou uma descida mais acentuada que a verificada nos períodos homólogos dos anos anteriores.

**Evolução do tráfego de *roaming out***  
Gráfico 4.44



No que diz especificamente respeito ao *roaming out*, verifica-se uma tendência crescente para a utilização de SMS,

facto que poderá estar associado ao nível de preço deste tipo de chamadas e ao valor das terminações nestes casos.

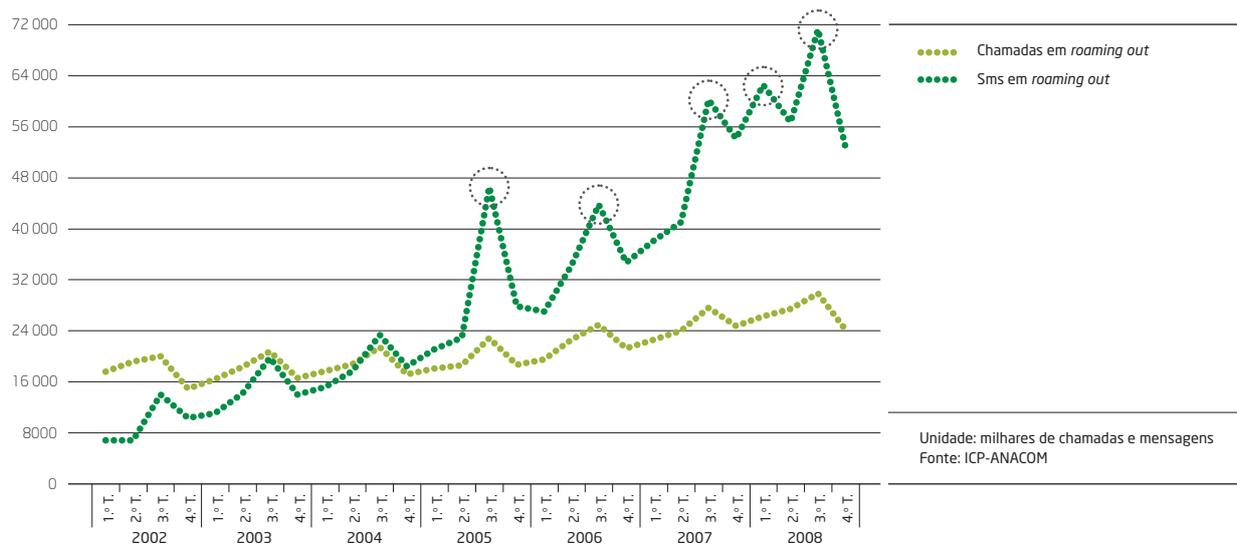
Também as campanhas promocionais desencadeadas pelos operadores no sentido de promover a intensificação da utilização de SMS proporcionaram um acréscimo considerável de mensagens recebidas em *roaming*. Releve-se o facto de que a recepção de mensagens em *roaming* não tem qualquer custo para o *roamer* enquanto a recepção de uma chamada de voz implica o pagamento de uma parcela da chamada, correspondente ao custo de terminação do operador estrangeiro onde o *roamer* está registado. Este facto,

aliado às campanhas anteriormente referidas, justificarão os picos verificados nos terceiros trimestres dos anos de 2005 a 2008, coincidentes com os períodos de férias.

Saliente-se ainda que, no 1T08, verificou-se um movimento diferente dos anos anteriores, facto que poderá estar associado ao período de férias da Páscoa, que, em 2008, ocorreu no mês de Março.

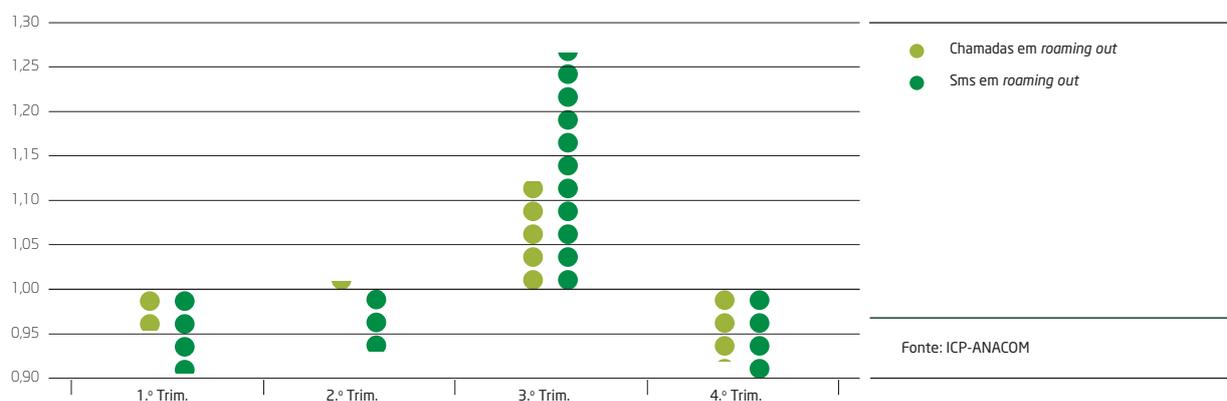
#### Evolução do tráfego de *roaming out* por tipo de tráfego

Gráfico 4.45



#### Coefficiente de sazonalidade do tráfego de *roaming out*

Gráfico 4.46



Em termos médios, as chamadas realizadas em *roaming* são mais prolongadas que as realizadas nas redes nacionais.

No ano de 2008, o tráfego de *roaming in* registou variações significativas, com especial destaque para as mensagens escritas (20 por cento).

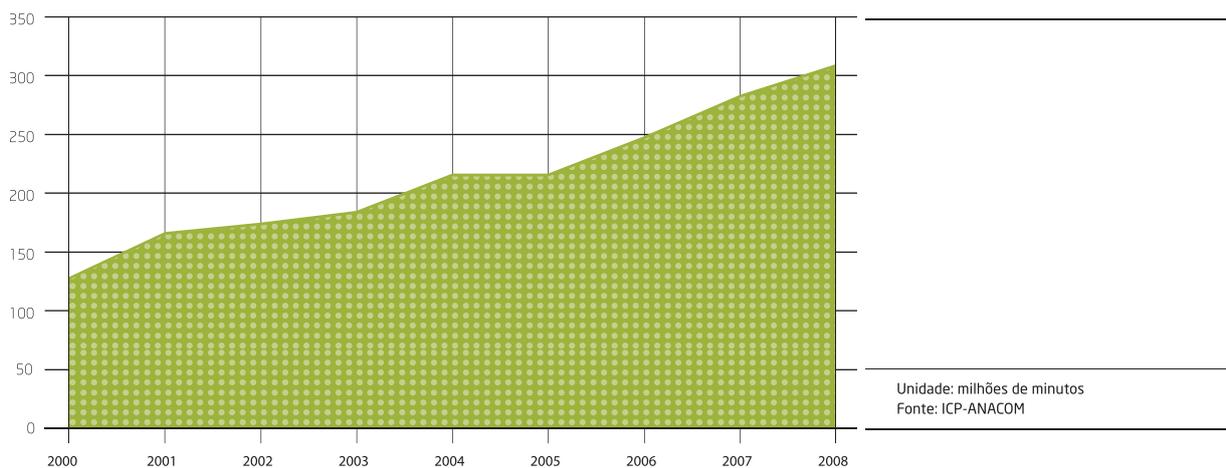
A duração média das chamadas de *roaming in* foi de 126 segundos, valor superior em 3,5 segundos à registada no ano anterior.

#### Tráfego de *roaming in* Quadro 4.21

	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Chamadas de voz em <i>roaming</i>	138 772	147 337	6,2%	7,4%	32,8%
N.º de minutos em <i>roaming</i>	283 593	309 646	9,2%	9,3%	42,9%
Mensagens escritas em <i>roaming</i>	242 019	290 334	20,0%	20,2%	108,9%
Duração média das chamadas (s.)	122,6	126,1	3,5 segundos		

Unidade: milhares, %, segundos  
Fonte: ICP-ANACOM.

#### Evolução do volume de tráfego de *roaming in* Gráfico 4.47



O tráfego de *roaming out* apresentou, igualmente, acréscimos significativos: cerca de 8,8 por cento, no caso das cha-

mas, 11,3 por cento, no caso dos minutos e 25,7 por cento nas mensagens escritas.

### Tráfego de *roaming out* Quadro 4.22

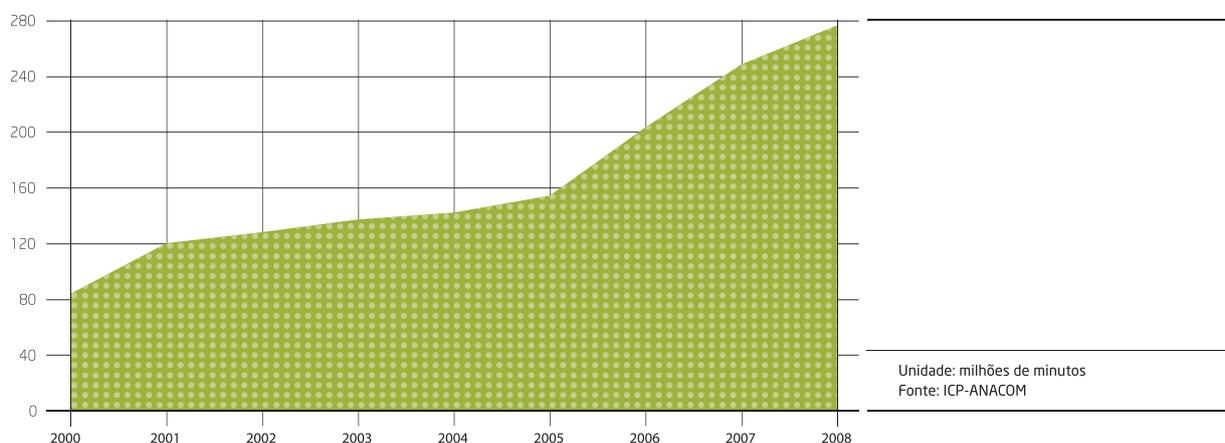
	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Chamadas de voz em <i>roaming</i>	99 140	107 842	8,8%	9,4%	43,3%
N.º de minutos em <i>roaming</i>	248 917	276 943	11,3%	18,1%	94,3%
Mensagens escritas em <i>roaming</i>	193 441	243 145	25,7%	34,2%	224,2%
Duração média das chamadas (s.)	150,6	154,1	3,4 segundos		

Unidade: milhares, %, segundos  
Fonte: ICP-ANACOM.

Verifica-se uma tendência crescente para a utilização de SMS, provavelmente estimulada pelo nível de preço deste

tipo de chamadas e pelo valor das terminações nestes casos, tal como referido anteriormente.

### Evolução do volume de tráfego de *roaming out* Gráfico 4.48



No decorrer de 2008 verificou-se um aumento da duração média das chamadas em *roaming out*, passando de cerca de 151 segundos para 154 segundos por chamada.

Neste ano, reforçou-se igualmente a tendência de rebalanceamento de tráfego *roaming in* e *roaming out*. O tráfego de *roaming in* apesar de superior ao tráfego *roaming out*, tem vindo a perder importância em termos relativos, em

particular no que diz respeito ao volume de minutos e de mensagens. O tráfego *roaming out* em termos de minutos representa 89 por cento do tráfego *roaming in*, mais 1 ponto percentual do que no ano anterior. A importância relativa do volume de mensagens em *roaming out* aumentou 4 pontos percentuais, representando agora 84 por cento das mensagens em *roaming in*.

### Efeito da entrada em vigor do Regulamento (CE) n.º 717/2007

De referir que, de acordo com a informação disponível, a entrada em vigor no 3.º trimestre de 2007 do Regulamento de Itinerância Internacional, Regulamento (CE) n.º 717/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho de 2007, provocou um aumento estatisticamente significativo da duração média das chamadas de *roaming out* no valor de cerca de 10,8 segundos<sup>70</sup>.

### Serviços de dados

Entre os serviços de dados, o envio de mensagens multimédia (MMS) continua a ser o serviço 3G mais utilizado, com 37,8 por cento de respostas, tendo aumentado a sua popularidade em relação a anos anteriores.

### Serviços utilizados com o telemóvel 3G Quadro 4.23

	Dez. 2008
MMS	37,8
Videochamadas	11,4
Acesso ao portal do operador	7,9
Acesso à internet (via telemóvel)	9,0
Acesso ao e-mail	4,8
Download de músicas	9,9
Download de vídeos	5,7
Nenhum destes	52,7

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Nota: resposta múltipla.

No entanto, verifica-se, tal como nos anteriores inquéritos, uma grande dispersão na utilização dos serviços de dados.

Apresenta-se de seguida a evolução dos principais serviços de dados.

### MMS originadas na própria rede Quadro 4.24

	2007	2008	Var. 2007/2008	Var. média anual 2004/2008	Var. acumulada 2004/2008
Número de mensagens multimédia	48 734	76 846	57,7%	40,3%	286,9%

Unidade: milhares de mensagens, %

Fonte: ICP-ANACOM.

### Tráfego de MMS

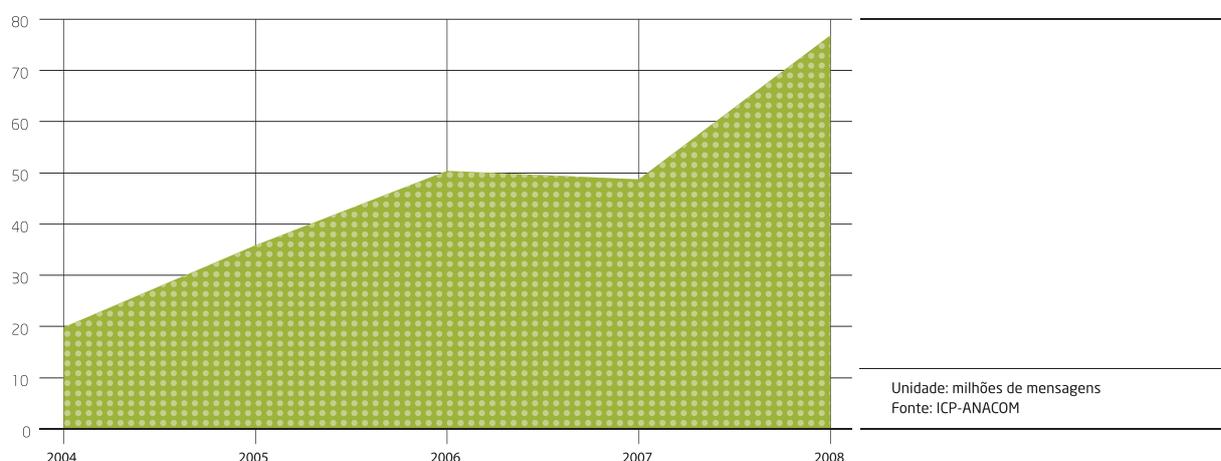
O tráfego de mensagens multimédia, conhecidas por MMS, apresentou um acréscimo significativo no ano de 2008, embora o número de MMS por assinante seja ínfimo.

<sup>70</sup> Estimou-se a equação [Duração média das chamadas de roaming out = a + b\*tendência + c\*REG + e], em que REG é uma variável *dummy* que assume o valor 1 nos períodos em que o Regulamento está em vigor, recorrendo ao método OLS. Este modelo tem um R<sup>2</sup> de 87 por cento e os coeficientes individuais e o modelo como um todo são estatisticamente significativos para um nível de significância de 95 por cento. (As variáveis de sazonalidade foram eliminadas do modelo por não serem estatisticamente significativas).

Refira-se que a utilização deste serviço exige equipamentos terminais compatíveis com o mesmo. No caso do utilizador-

-chamado, é ainda possível consultar a mensagem no *site* do operador.

#### Evolução do número de MMS enviadas Gráfico 4.49



Quando comparado com o volume de SMS, o volume de MMS, é relativamente reduzido.

#### Videotelefonia

O serviço de videotelefonia apresenta um nível de tráfego ainda incipiente, apesar de no ano de 2008 ter registado uma variação significativa.

#### Tráfego de videochamadas Quadro 4.25

	2007	2008	Var. 2007/2008
Número de videochamadas	3569	4942	38,5%
Volume de tráfego de videochamadas	5842	14 352	145,7%

Unidade: milhares de chamadas, milhares de minutos, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

Refira-se que a utilização deste serviço exige, igualmente, equipamentos terminais compatíveis com o mesmo.

Por outro lado, de acordo com os resultados da avaliação da qualidade de serviço da videotelefonia (UMTS) nos principais aglomerados urbanos e eixos rodoviários de Portugal Continental, realizada pelo ICP-ANACOM em Dezembro de 2008, o desempenho do serviço de videotelefonia é ainda

inferior ao registado para o serviço de voz, apesar das melhorias significativas que se tem observado ao longo do tempo, em particular no indicador *Acessibilidade do Serviço*. Quanto ao indicador *Taxa de Terminação de Chamadas*, este apresenta melhores níveis do que o indicador *Acessibilidade do Serviço*, sendo também menos acentuadas as diferenças entre aglomerados urbanos e eixos rodoviários.

**Mobile TV**

O serviço *Mobile tv* foi introduzido no ano de 2006.

Este serviço apresentou no último ano um acréscimo de 102,5 por cento no número de utilizadores. Os cerca de 423

mil utilizadores deste serviço representam 2,8 por cento do total de assinantes e 33 por cento dos utilizadores de serviços 3G activos.

**Utilizadores de Mobile TV**  
**Quadro 4.26**

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Var. 2007/2008</b>
Número de utilizadores <i>Mobile TV</i>	209	423	102,5%

Unidade: milhares de utilizadores, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

**WAP**

Embora tenha crescido de forma muito significativa em 2008, o tráfego de serviços de dados através do protocolo WAP é relativamente reduzido. Esta evolução poderá estar associada ao desenvolvimento dos serviços 3G (tratados no capítulo do serviço de acesso à internet).

**Acessos a serviços de dados**  
**Quadro 4.27**

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Var. 2007/2008</b>
Sessões APN WAP	130 445	174 386	33,7%
Volume de sessões APN WAP (MB)	15 917	26 971	69,5%

Unidade: milhares de sessões, milhares de MB, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

**Receitas do serviço e receita média por assinante<sup>71</sup>**

O volume de receitas do serviço a clientes ascendeu a cerca de 2,7 mil milhões de euros, representando um acréscimo de 4,7 por cento face ao ano anterior.

<sup>71</sup> Os valores apresentados são calculados com base na informação recolhida junto dos operadores.

### Receitas da prestação do serviço a clientes Quadro 4.28

	2007		2008		Var.
	Valor absoluto	%	Valor absoluto	%	2007/2008
Receitas de mensuralidades (assinaturas e serviços suplementares)	159 958	6,2%	160 188	6,2%	0,1%
Receitas de comunicações de voz	1 899 130	73,2%	1 864 721	71,9%	-1,8%
das quais receitas de <i>roaming out</i>	156 691	6,0%	140 315	5,4%	-10,5%
Receitas de serviços de mensagens	260 115	10,0%	256 701	9,9%	-1,3%
das quais receitas de MMS	12 842	0,5%	13 350	0,5%	4,0%
Receitas de serviços de dados móveis	200 014	7,7%	341 333	13,2%	70,7%
internet em banda larga móvel	130 134	5,0%	259 377	10,0%	99,3%
das quais com acesso através de placas/modem	64 720	2,5%	207 551	8,0%	220,7%
videochamadas	1 290	0,0%	1 717	0,1%	33,1%
<i>Mobile TV</i>	3 162	0,1%	4 648	0,2%	47,0%
<i>roaming-out</i> excluindo comunicações de voz	15 022	0,6%	21 788	0,8%	45,0%
outras receitas de serviços de dados móveis	50 405	1,9%	53 803	2,1%	6,7%
Outras receitas	75 936	2,9%	94 915	3,7%	25,0%
<b>Receitas da prestação do serviço a clientes</b>	<b>2 595 153</b>		<b>2 717 857</b>		<b>4,7%</b>

Unidade: milhares de euros, %

Fonte: ICP-ANACOM.

Nota: Os valores apresentados diferem dos publicados anteriormente devido a correcções dos operadores. Não inclui receitas de serviços a operadores nem vendas de equipamentos.

O crescimento nas receitas foi impulsionado pelos serviços de dados, sobretudo pelo acesso à internet. Os serviços de dados representam já cerca de 23 por cento do total de receitas, mais 5 p.p. que no ano anterior. Se não se considerasse o montante de receitas referente ao serviço internet em banda larga móvel, o volume de receitas apresentaria um decréscimo de 0,27 por cento.

A descida das tarifas de *roaming* por imposição comunitária (vd. secção sobre tráfego de *roaming*) poderá ter afectado

as receitas deste tráfego que diminuiriam 10,5 por cento face ao ano anterior. Isto apesar do acréscimo verificado no tráfego (+8,4 por cento no caso das chamadas, +11,2 por cento nos minutos e +25 por cento nas mensagens).

De acordo com os dados disponíveis, estima-se que a receita média mensal por assinante decresceu cerca de 5,2 por cento em 2008 e 13,6 por cento desde 2004.

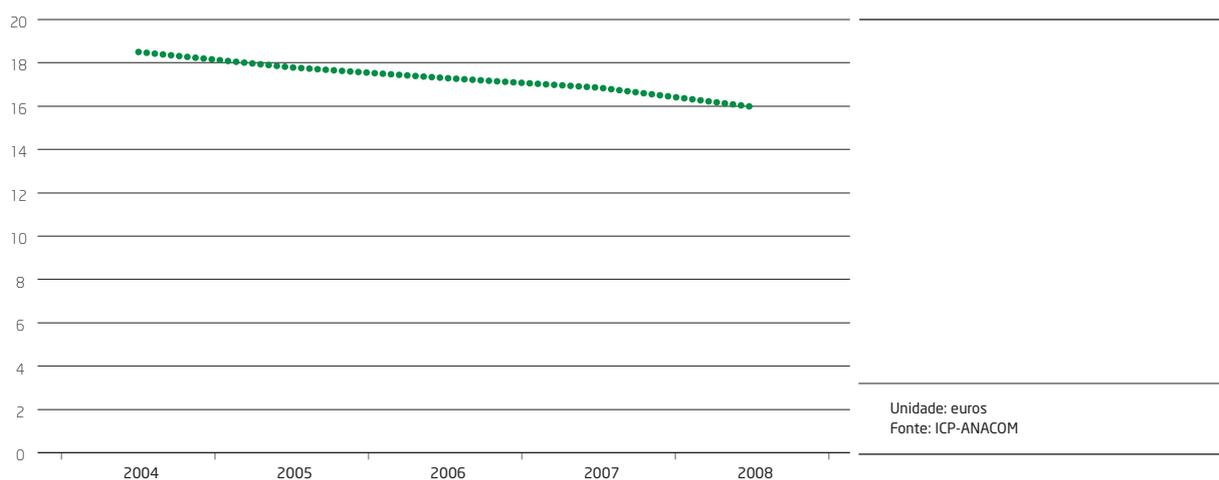
**Receita média mensal por assinante**  
**Quadro 4.29**

	2004	2005	2006	2007	2008	Var. 2007/2008
Receita média mensal por assinante médio	€18,49	€17,79	€17,30	€16,84	€15,97	-5,2%

Unidade: euros, %  
Fonte: ICP-ANACOM.

Nota: Cálculos efectuados com os valores de receitas de serviço a clientes, excluindo venda de equipamentos e número médio de assinantes do ano.

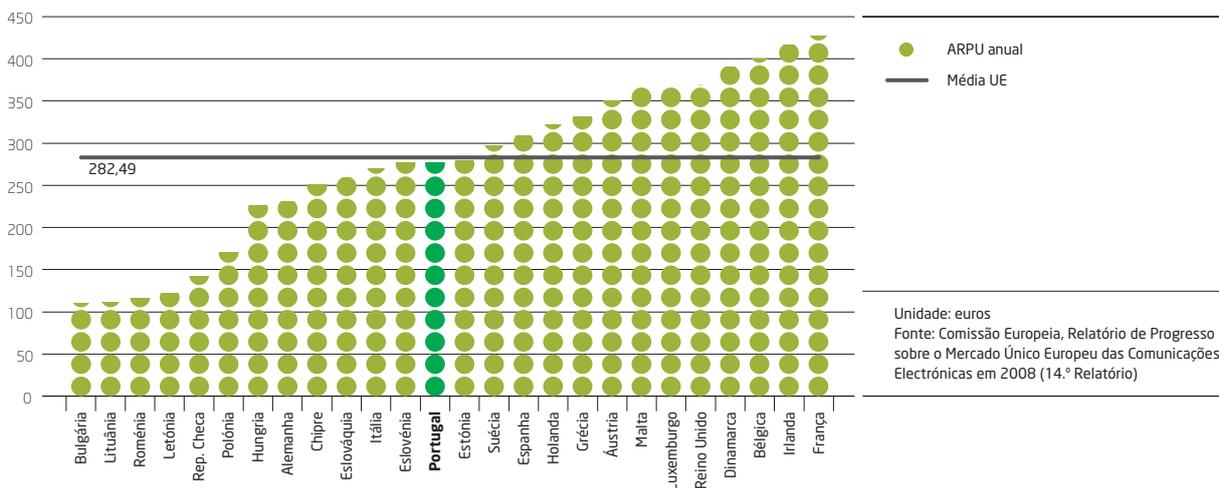
**Evolução da receita média mensal por assinante**  
**Gráfico 4.50**



Unidade: euros  
Fonte: ICP-ANACOM

Em relação aos restantes países da UE, em 2007, a receita média por assinante contabilizada em Portugal situava-se muito próxima da média.

**Receita média anual por utilizador na UE 2007**  
**Gráfico 4.51**



Unidade: euros  
Fonte: Comissão Europeia, Relatório de Progresso sobre o Mercado Único Europeu das Comunicações Electrónicas em 2008 (14.º Relatório)

### A avaliação dos consumidores

Como forma de avaliar a percepção dos consumidores sobre a qualidade do STM, apresentam-se de seguida alguns elementos resultantes do Inquérito ao Consumo das Comunicações electrónicas.

De um modo geral, e à semelhança de anos anteriores, os consumidores do STM estão satisfeitos com o serviço prestado pelo seu prestador, encontrando-se 81 por cento dos inquiridos satisfeitos ou muito satisfeitos com este serviço.

### Grau de satisfação face ao serviço prestado pelo seu operador Quadro 4.30

	Dez. 2008
Muito insatisfeito	0,4
Insatisfeito	14,7
Satisfeito	70,9
Muito satisfeito	10,4
Ns/Nr	3,6

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo de Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Por essa razão não é frequente os consumidores reclamarem junto dos operadores de que são clientes. Globalmente, e de acordo com os inquéritos de anos anteriores, um em

cada oito utilizadores reclamaram junto dos operadores móveis desde que se tornaram clientes dos mesmos.

### Reclamações junto do operador principal (nos últimos 12 meses) Quadro 4.31

	Dez. 2008
Sim	3,6
Não	96,3
Ns/Nr	0,01

Unidade: %

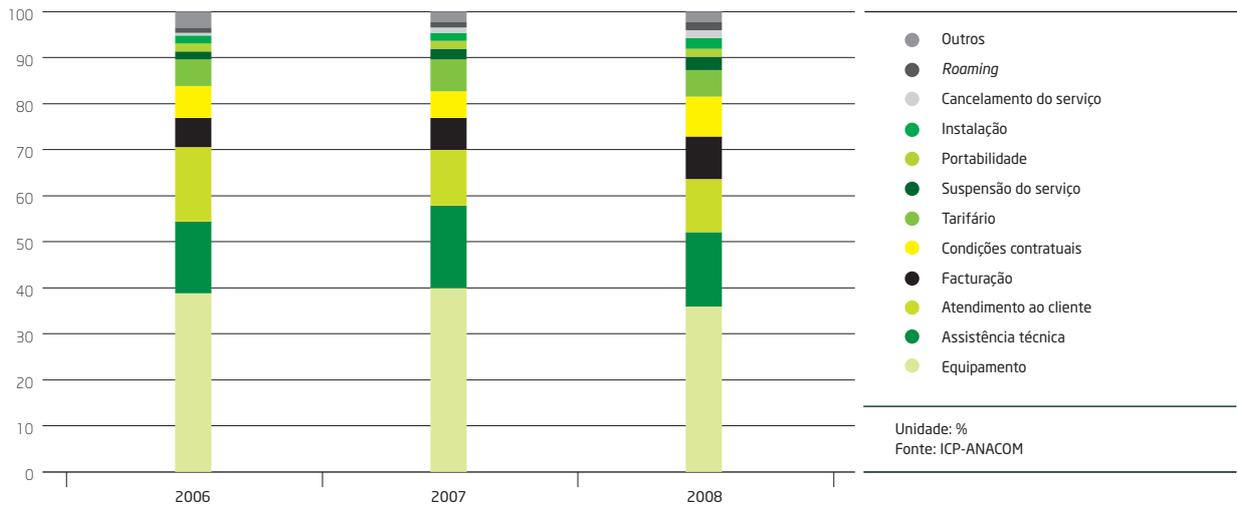
Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo de Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

O ICP-ANACOM recebeu no ano de 2008 cerca de 6236 reclamações, por escrito, relativas ao serviço telefónico móvel e respectivos prestadores. Refira-se que o STM representa cerca de 18,4 por cento do total de reclamações relativas aos serviços de comunicações electrónicas que deram entrada no ICP-ANACOM<sup>72</sup>, menos 7 pontos percentuais que no ano anterior.

Cerca de metade dessas solicitações prendem-se com questões relativas ao equipamento terminal e assistência técnica, que em grande parte não dependem dos prestadores do serviço. Registou-se, igualmente, uma diminuição do número de reclamações referentes aos serviços de atendimento dos operadores.

<sup>72</sup> Inclui as reclamações dirigidas directamente à ANACOM e aquelas via Livro de Reclamações.

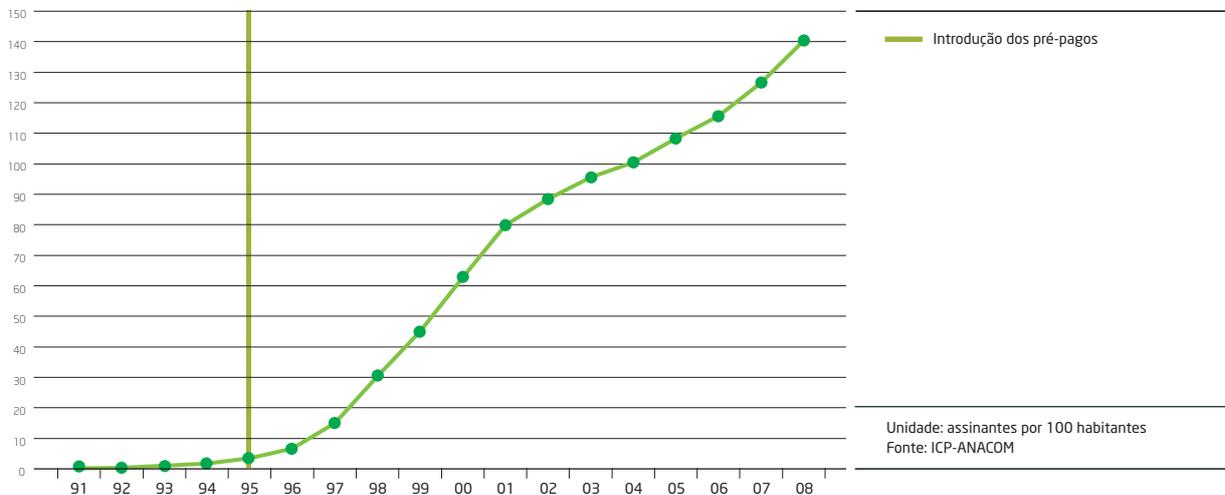
**Reclamações referentes ao STM recebidas pelo ICP-ANACOM, por escrito**  
Gráfico 4.52



### Penetração do serviço

A penetração do STM em Portugal atingiu novamente valores muito elevados durante o corrente ano. No final de 2008, a taxa de penetração do serviço ascendeu a 140,4.

**Penetração do STM em Portugal**  
Gráfico 4.53



Releva-se que, de acordo com o Inquérito ao Consumo das Comunicações Electrónicas de Dezembro de 2008, cerca de 75,8 por cento dos residentes em Portugal eram clientes do STM (este valor não é comparável com o do ano anterior visto que, como se referiu anteriormente, o método de recolha de informação foi alterado).

A diferença entre a penetração acima indicada, por um lado, e as respostas ao inquérito acima referido, por outro, deve-se a vários factores, por exemplo:

- O facto de existirem utilizadores que dispõem de mais de um cartão activo;

### Número de cartões activos Quadro 4.32

	Dez. 2008
1 cartão	90,6
2 cartões	8,5
3 cartões	0,6
Mais de 3 cartões	0,2

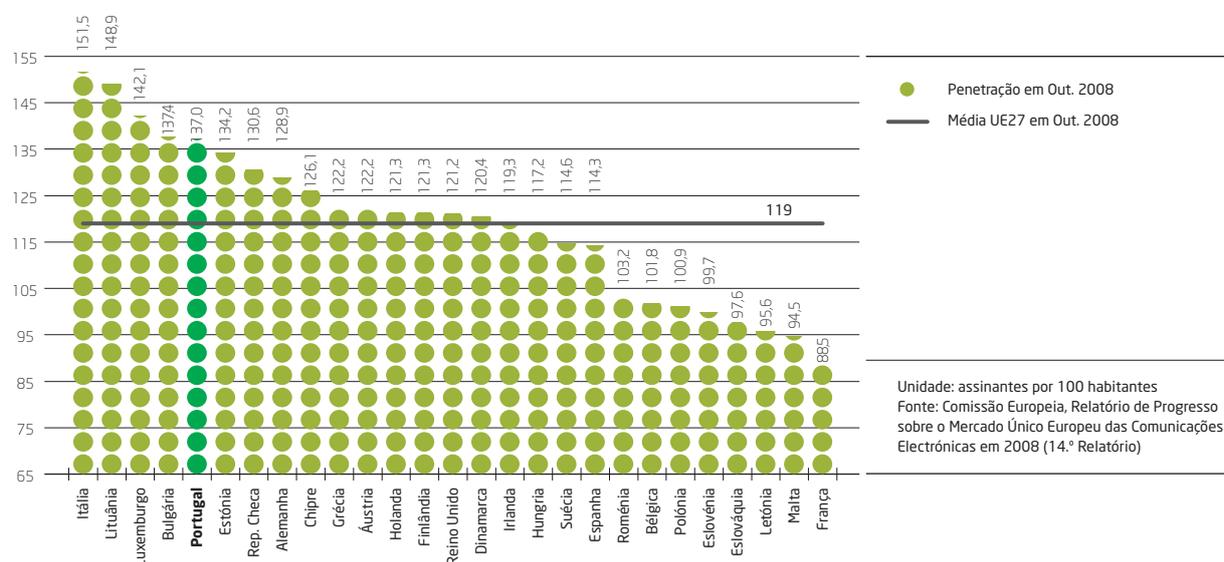
Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo de Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

- A activação de novos cartões SIM para utilização exclusiva de serviços de dados e acesso à internet;
- O facto de existirem cartões activos afectos a máquinas, equipamentos e viaturas (terminais de pagamento automático com recurso à rede móvel, equipamentos de alarme, segurança, telemetria e telemática, etc.);

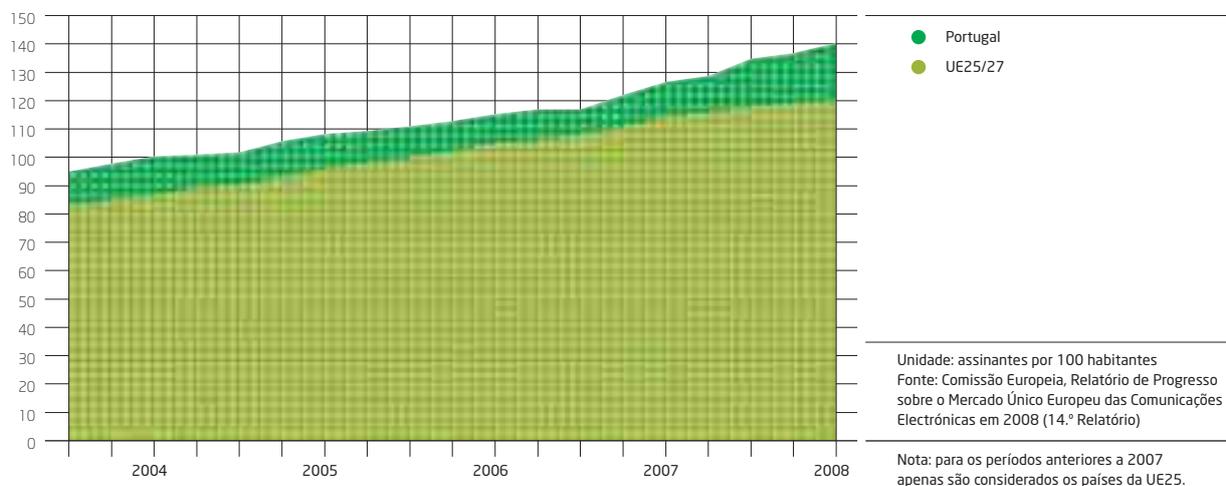
- O facto de existirem cartões afectos a empresas;
- A penetração do STM registada em 2008 continua acima da média da UE, ocupando o 5.º lugar entre os 27 países da UE.

### Penetração do STM na UE Gráfico 4.54



A penetração do STM em Portugal tem-se mantido consistentemente acima da média da UE.

**Evolução da penetração do STM em Portugal e na UE**  
Gráfico 4.55

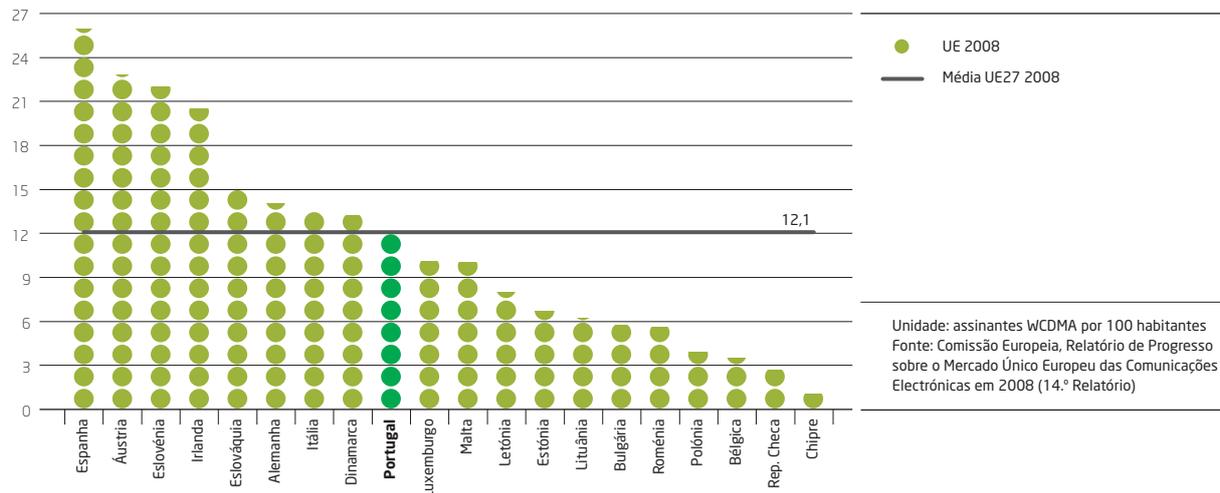


O crescimento da penetração do STM e a evolução face à média europeia terão sido influenciados, nomeadamente, pela rápida introdução dos serviços GSM em Portugal, pela reduzida penetração do STF, pelo investimento em termos de *marketing* e pela introdução de inovações por parte dos operadores presentes no mercado (nomeadamente, inovações a nível tarifário). Em particular, a introdução de ofertas pré-pagas, juntamente com a simplificação do processo

administrativo associado à compra e activação do serviço, permitiu a massificação do serviço e a «democratização» da utilização do telemóvel, que de símbolo de *status* se transformou num objecto do dia-a-dia acessível a todos.

No final de 2008 Portugal situava-se no 9.º lugar entre os países da UE27, em termos de penetração de utilizadores WCDMA.

**Penetração do UMTS na UE27 – 2008**  
Gráfico 4.56

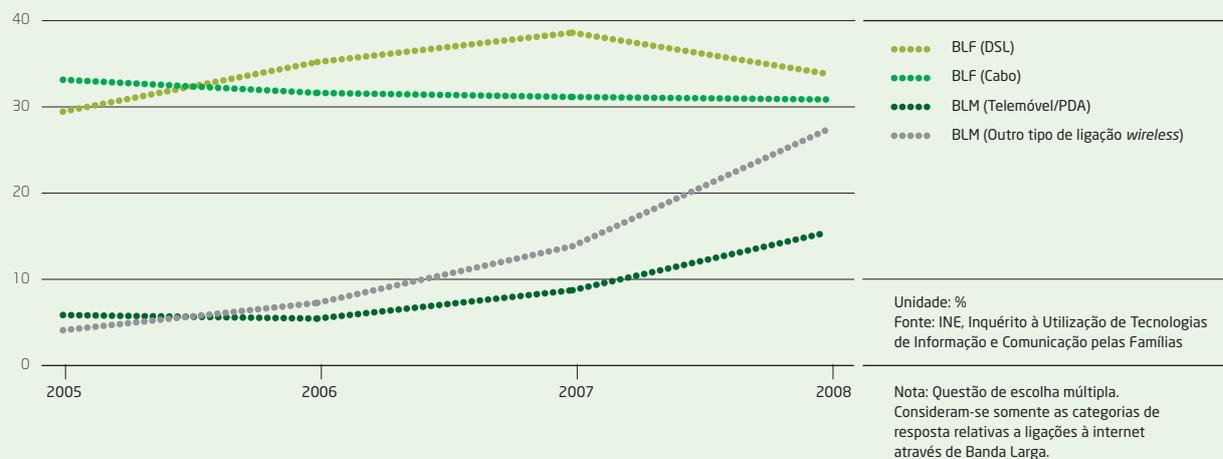


### III – Utilizadores de banda larga fixa vs utilizadores de banda larga móvel

O segmento mais dinâmico no consumo de banda larga é a banda larga móvel. Em 2008, e de acordo com o INE, 15 por cento dos agregados familiares com acesso à internet dispunha de banda larga móvel através de telemóvel e 27 por cento através de outro tipo de ligação *wireless*.

A banda larga móvel tem-se tornado cada vez mais importante entre as modalidades de acesso à internet.

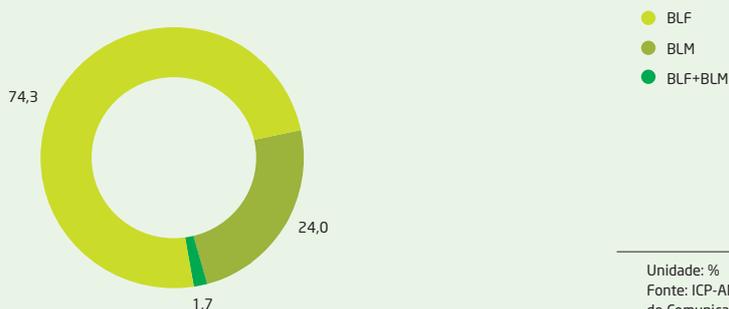
**Evolução do consumo de banda larga fixa (BLF) e banda larga móvel (BLM) nos agregados familiares com acesso à internet**  
Gráfico III.1



Por outro lado, a informação disponível não parece sugerir a existência de complementaridade entre a banda larga fixa e a banda larga móvel. De facto, a percentagem de agregados familiares que dispõem simultaneamente de banda larga fixa e de banda larga móvel é muito reduzida. De acordo com o Inquérito ao Consumo de Serviços de Comunicações

Electrónicas realizado pelo ICP-ANACOM em Dezembro de 2008<sup>73</sup>, apenas 1,7 por cento dos agregados dispunha dos dois tipos de acesso – fixo e móvel. A utilização exclusiva de banda larga móvel é observada em 24 por cento dos agregados familiares deste grupo.

<sup>73</sup> O universo é constituído pelos indivíduos com 15 ou mais anos e que residem em unidades de alojamento privadas localizadas em Portugal Continental ou nas Regiões Autónomas (Açores e Madeira). A amostra é representativa ao nível NUTS I, tendo sido constituída por 2040 entrevistas no Continente e 780 entrevistas em cada um das Regiões Autónomas. Seleccionaram-se os agregados familiares através de uma amostragem aleatória estratificada proporcional segundo o cruzamento das variáveis Região NUTS II e dimensão do agregado familiar. Dentro de cada agregado familiar seleccionou-se um indivíduo através de uma amostragem por quotas garantindo os totais marginais das variáveis sexo, escalão etário, nível de instrução e condição perante o trabalho, de acordo com o Recenseamento Geral da População (Census 2001) do INE (INE). A recolha da informação foi efectuada por entrevista pessoal assistida por computador (CAPI - *Computer Assisted Personal Interviewing*) que decorreu entre 5 de Novembro e 29 de Dezembro de 2008. Os resultados relativos ao STM têm por base o universo dos indivíduos e apresentam uma margem de erro máxima inferior a 2 p.p. (com um nível de confiança de 95 por cento). Os resultados relativos ao STF, serviço de internet e serviço de televisão pago têm por base o universo dos agregados familiares e apresentam uma margem de erro máxima inferior a 3 p.p. (com um nível de confiança de 95 por cento). O trabalho de campo e o tratamento da informação foram da responsabilidade da empresa TNS-Euroteste.

**Serviço de internet de banda larga através de ligação fixa e/ou móvel**  
**Gráfico III.2**

É, igualmente, significativo que existam diferenças entre as características dos agregados familiares que consomem banda larga fixa e as características dos agregados que utilizam a banda larga móvel.

Embora a penetração de banda larga seja mais acentuada na região de Lisboa, é na região Centro que existem proporcionalmente mais utilizadores de banda larga móvel face à banda larga fixa. Quase 35 por cento dos agregados familiares residentes na região Centro e que utilizam banda larga

recorrem ao acesso móvel. Já em Lisboa e nas regiões autónomas a proporção de ligações móveis nos utilizadores de banda larga é mais reduzida.

O acesso à internet em banda larga é mais expressivo nos agregados familiares de maior dimensão, que contam com a presença de crianças, e em classes sociais mais elevadas. No entanto, nestes grupos, o peso relativo da banda larga móvel não é significativamente diferente da média.

**Quadro III.1**  
**Penetração de banda larga e distribuição pelo tipo de ligação (fixa ou móvel) por região NUTS II, estrutura familiar e classe social**

		Penetração de banda larga	Distribuição pelo tipo de ligação	
			Banda larga fixa	Banda larga móvel
Região NUTS II	Norte	26	71	30
	Centro	25	66	34
	Lisboa	42	86	15
	Alentejo	38	73	36
	Algarve	15	26	74
	Açores	36	90	11
	Madeira	34	91	11
Dimensão familiar	1 indivíduo	12	56	47
	2 indivíduos	18	79	22
	3 indivíduos	43	78	23
	4 indivíduos	47	76	27
	5 ou mais indivíduos	39	78	25
Crianças no agregado familiar		49	74	28
Idosos no agregado familiar		16	85	17
Classe social	A\B	63	78	24
	C1	44	75	28
	C2	37	73	29
	D	13	78	22
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>76</b>	<b>26</b>

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo de Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Nota 1: As proporções destacadas a amarelo resultam de um número de observações amostrais reduzido ( $n < 30$ ), pelo que se deverá ter algumas reservas na sua interpretação.

Nota 2: A classe social é determinada de acordo com o nível de escolaridade e profissão do indivíduo com maior rendimento no agregado familiar. A classe social A é a mais elevada e a classe social D a mais baixa.

Nota 3: As proporções destacadas a verde indicam as que são significativamente diferentes (em coluna) de acordo com o teste de duas amostras para proporções. A verde claro destacam-se as proporções superiores e a verde mais escuro as proporções inferiores.

Nota 4: O facto de a soma dos totais das duas últimas colunas ser superior a 100 resulta do facto de existirem agregados com os dois tipos de ligação à internet em banda larga.

Considerando algumas características individuais do respondente do agregado familiar, evidencia-se um maior consumo de banda larga na população activa, nos estudantes, nos níveis de escolaridade mais elevados e nos grupos etários mais novos. Este perfil é visível quer no consumidor de banda larga móvel quer no consumidor de banda larga fixa.

Releva-se o maior peso dos utilizadores de banda larga móvel no grupo de utilizadores de banda larga com o 3.º ciclo do ensino básico e com idades compreendidas entre os 15 e 24 anos. Nestes dois grupos, a proporção de ligações móveis é superior a 30 por cento.

### Penetração de banda larga e distribuição pelo tipo de ligação (fixa ou móvel) por região e pelas características do indivíduo respondente

#### Quadro III.2

		Penetração de banda larga	Distribuição pelo tipo de ligação	
			BLF	BLM
Condição perante o trabalho	População empregada	38	74	27
	Estudante	51	72	30
	Desempregado	45	78	32
	Reformado	11	87	15
	Outros inactivos	16	90	10
Nível de escolaridade	Ensino superior	51	73	28
	Ensino secundário	61	79	23
	3.º ciclo EB	49	72	31
	2.º ciclo EB	33	78	22
	1.º ciclo EB	13	87	14
	Inferior ao 1.º ciclo EB	4	69	31
Escala etária	15-24 anos	49	68	34
	25-44 anos	40	77	24
	45-64 anos	25	83	19
	65 ou mais anos	6	91	9
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>76</b>	<b>26</b>	

Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM, Inquérito ao Consumo de Comunicações Electrónicas, Dezembro 2008.

Nota 1: As proporções destacadas a amarelo resultam de um número de observações amostrais reduzido ( $n < 30$ ), pelo que se deverá ter algumas reservas na sua interpretação.

Nota 2: A classe social é determinada de acordo com o nível de escolaridade e profissão do indivíduo com maior rendimento no agregado familiar. A classe social A é a mais elevada e a classe social D a mais baixa.

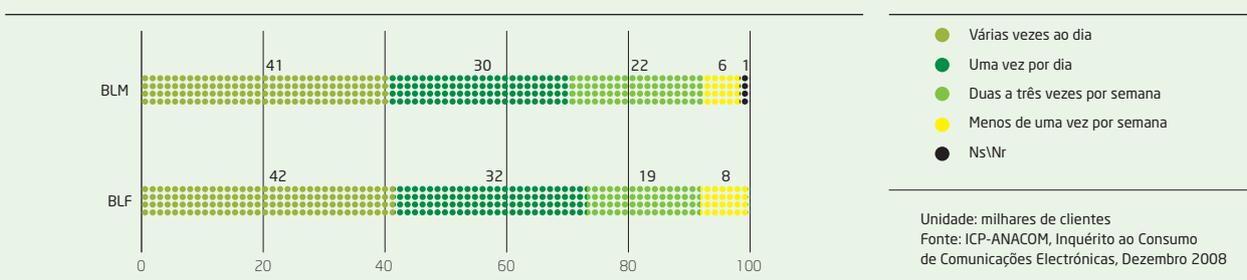
Nota 3: As proporções destacadas a verde indicam as que são significativamente diferentes (em coluna) de acordo com o teste de duas amostras para proporções. A verde claro destacam-se as proporções superiores e a verde mais escuro as proporções inferiores.

Nota 4: O facto de a soma dos totais das duas últimas colunas ser superior a 100 resulta do facto de existirem agregados com os dois tipos de ligação à internet em banda larga.

A frequência de utilização do serviço de internet não difere substancialmente entre os consumidores da banda larga fixa e banda larga móvel. Em ambos os serviços, mais de 70

por cento dos utilizadores acede ao serviço de internet pelo menos uma vez por dia.

### Frequência de utilização de internet nos clientes de banda larga fixa e banda larga móvel Gráfico III.3



Os agregados familiares com banda larga fixa apresentam um nível médio de satisfação com o serviço virtualmente idêntico ao dos utilizadores de banda larga móvel<sup>74</sup>. Na satisfação com a velocidade da internet já se observam dife-

renças estatisticamente significativas. Neste campo, os consumidores de banda larga móvel consideram-se menos satisfeitos, em termos médios.

### Satisfação do consumidor de BLF e BLM Gráfico III.4



Nota 1: Escala de avaliação utilizada: 1 (Muito insatisfeito) a 10 (Muito satisfeito).  
Nota 2: Considerando o teste de igualdade entre médias para avaliação da igualdade da satisfação média (quanto ao serviço e quanto à velocidade) dos utilizadores de BLF e de BLM, conclui-se que existem diferenças estatisticamente significativas apenas na satisfação média quanto à velocidade do acesso à internet.

<sup>74</sup> A avaliação da satisfação considera o principal tipo de ligação à internet dentro do agregado familiar.