

SERVIÇOS MÓVEIS

INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA

4.º TRIMESTRE DE 2013

Índice

SUMÁRIO.....	5
1. Taxa de penetração do serviço móvel.....	7
2. Estações móveis / equipamentos de utilizador ativos	8
3. Distribuição por prestador das estações móveis / equipamentos de utilizador ativos...	11
4. Utilizadores de serviços de banda larga.....	12
5. Tráfego	16
5.1. Voz	16
5.2. SMS.....	21
5.3. MMS	24
5.4. Videochamadas	24
5.5. <i>Mobile TV</i>	25
5.6. <i>Roaming</i> internacional	25
6. Receitas do serviço móvel	29

Índice de tabelas

Tabela 1 - Estações móveis / equipamentos de utilizador ativos, com utilização efetiva e afetos a comunicações <i>Machine-to-Machine</i> (M2M)	10
Tabela 2 - Distribuição por prestador das estações móveis/equipamentos de utilizador ativos	12
Tabela 3 - Utilizadores de serviços de banda larga.....	13
Tabela 4 - Tráfego de voz: minutos.....	17

Tabela 5 - Tráfego de voz: chamadas.....	20
Tabela 6 - Mensagens escritas (SMS)	22
Tabela 7 - Mensagens multimédia (MMS).....	24
Tabela 8 - Videochamadas	25
Tabela 9 - Tráfego de <i>roaming in</i>	26
Tabela 10 - Tráfego de <i>roaming out</i>	27

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Penetração dos Serviços Móveis na UE28.....	7
Gráfico 2 - Evolução do número de estações móveis / equipamentos de utilizador ativos e com utilização efetiva.....	9
Gráfico 3 - Penetração dos serviços de banda larga.....	14
Gráfico 4 - Serviços que costuma utilizar através do seu telemóvel para além de fazer e receber chamadas	15
Gráfico 5 - Evolução do tráfego de minutos de voz.....	16
Gráfico 6 - Número médio mensal de minutos por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet e as estações móveis afetas a comunicações M2M.....	18
Gráfico 7 - Evolução do tráfego de chamadas de voz.....	19
Gráfico 8 - Número médio mensal de chamadas e mensagens escritas por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel e as estações móveis afetas a comunicações M2M.....	21
Gráfico 9 - Evolução do tráfego de mensagens escritas (SMS)	23

Gráfico 10 - Evolução trimestral da balança de tráfego de *roaming* de mensagens escritas e de Internet (*in - out*)28

Gráfico 11 - Evolução trimestral da balança de tráfego de *roaming* - minutos (*in - out*)....29

SUMÁRIO

- No final do 4T13, a penetração do serviço móvel ascendeu a 159,8 por 100 habitantes. A taxa de penetração das estações móveis com utilização efetiva foi de 126 por 100 habitantes.
- O número de estações móveis habilitadas a utilizar o serviço atingiu 16,8 milhões (+0,1 por cento do que no trimestre anterior e -0,4 por cento em comparação com trimestre homólogo do ano anterior). Destas, 13,2 milhões (78,9 por cento do total), foram efetivamente utilizadas no último trimestre. Excluindo as placas/modem e as estações móveis associadas a comunicações *Machine-to-Machine* (M2M), o número de estações móveis/equipamentos de utilizador ativos e com utilização efetiva no 4T13 foi de 12 milhões (+1,5 por cento do que no trimestre anterior e +0,6 por cento relativamente ao 4T12).

A evolução destes agregados é explicada pela evolução dos planos híbridos e, em menor medida, pós-pagos que se encontram associados a ofertas *multiple-play* que integram serviços fixos e o serviço telefónico móvel.

- Os utilizadores efetivos de banda larga móvel foram cerca de 4,7 milhões (+9 por cento face ao trimestre anterior e +5,7 por cento em relação ao período homólogo). Os utilizadores deste tipo de serviços representam 35,3 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva. O crescimento da utilização deste serviço está associado à *Internet* no telemóvel, nomeadamente aos tarifários que integram voz e dados móveis, e à crescente penetração dos *smartphones*.
- O volume de minutos de conversação originados nas redes móveis aumentou 3,2 por cento face ao 3T13 e 9,3 por cento em comparação com o 4T12, ficando acima do limite superior do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado. Este crescimento dever-se-á ao lançamento de ofertas com chamadas ilimitadas.

O número de minutos de conversação por estação móvel com utilização efetiva (excluindo placas/modem e equipamentos M2M) foi, em média, de 162 por mês. Destes, 119 foram minutos *on-net*, 26 foram minutos *off-net*, 8 tiveram como destino a rede fixa, 3 números curtos/não geográficos e 6 redes internacionais.

A duração média das chamadas originadas na rede móvel (excluindo placas/modem e equipamentos M2M) neste trimestre foi de 150 segundos por chamada, mais 3 segundos do que no 3T13.

- Os utilizadores do serviço de mensagens escritas (63,5 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à *Internet* e os equipamentos afetos a comunicações M2M) enviaram cerca de 6,5 mil milhões de mensagens escritas (-6,1 por cento face ao 4T12). O número médio mensal de mensagens enviadas por utilizador deste serviço foi de 286 (290 no 4T12), o que representa cerca de 10 mensagens por dia. O tráfego de mensagens tem sofrido um abrandamento nos últimos trimestres devido ao aparecimento de formas de comunicação alternativas.

O número de mensagens de valor acrescentado foi 24,7 milhões, valor que corresponde a 0,4 por cento do total de mensagens enviadas.

- O número de utilizadores de MMS, videochamadas e *mobile TV* é relativamente reduzido. O tráfego destes serviços registou decréscimos neste trimestre (-10,1 por cento no caso das mensagens multimédia, -1,6 por cento no caso das videochamadas e -5,3 por cento no tráfego do serviço *mobile TV*), face ao 3T13.
- O número médio de utilizadores do serviço de *roaming* internacional fora de Portugal representa 7,3 por cento do total das estações móveis efetivamente utilizadas, excluindo placas/modem e equipamentos M2M.

O tráfego de *roaming out*, em especial o tráfego de *Internet*, aumentou em relação ao trimestre homólogo. Esta evolução poderá estar associada à entrada em vigor do Regulamento III do *roaming* internacional que impôs uma descida de preços de voz e de SMS e que, pela primeira vez, estipulou uma redução de preços para os serviços de dados (*Internet* e mensagens multimédia). O tráfego de *roaming in* diminuiu como é habitual nesta altura do ano. Em comparação com o mesmo trimestre do ano anterior, destacam-se os aumentos do tráfego de *Internet*.

- O volume de receitas acumuladas dos serviços a clientes finais em 2013 ascendeu a cerca de 1.999 milhões de euros, o que representa um decréscimo de 10,9 por cento face ao período homólogo. De acordo com os dados do Barómetro de Telecomunicações da Marktest, o valor médio da mensalidade do serviço móvel no final do 4º trimestre de 2013 era de 14,50 euros

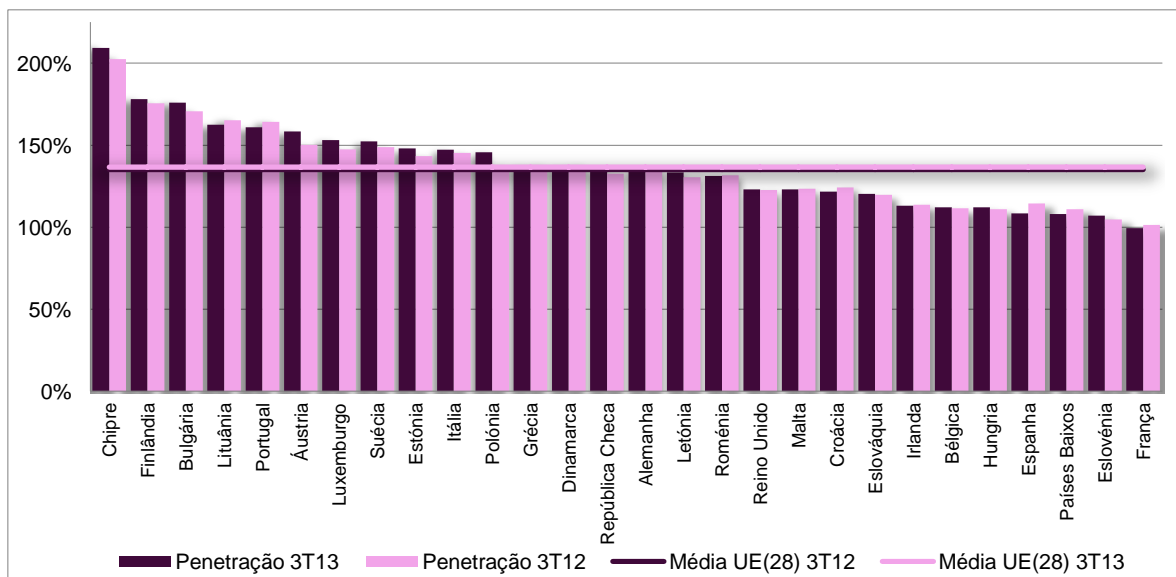
1. Taxa de penetração do serviço móvel

No final do 4T13, a penetração do serviço móvel ascendia a 159,8 por 100 habitantes¹. De referir que, caso fossem apenas consideradas as estações móveis com utilização efetiva, a taxa de penetração em Portugal seria de 126 por 100 habitantes. Caso se excluíssem as placas/modem de acesso à Internet e as estações móveis afetas ao serviço *Machine-to-Machine* (M2M), a taxa de penetração seria de 114,3 por 100 habitantes.

De acordo com os dados do Barómetro de Telecomunicações da Marktest, no trimestre móvel de dezembro de 2013 93,6 por cento dos residentes em Portugal eram clientes do Serviço Telefónico Móvel (STM). A diferença entre a penetração acima indicada e este valor deve-se a vários fatores (p.ex. utilizadores com mais do que um cartão).

Considerando as estações móveis ativas, a penetração do STM registada no final de 2013 manteve-se acima da média da UE28. Caso se considerassem as estações móveis com utilização efetiva, a penetração em Portugal ficaria 10 pontos percentuais abaixo da média (136,6).

Gráfico 1 - Penetração dos Serviços Móveis na UE28



Unidade: assinantes por 100 habitantes

Fontes: *Informa Telecoms & Media, Mobile Communications* N°593/597, outubro, dezembro 2013 (*mobile subscribers*), CE, Eurostat (*population EU28*)

¹ Os valores para a população foram atualizados tendo em conta a publicação dos Resultados Definitivos dos Censos 2011 do Instituto Nacional de Estatística em 17 de junho de 2013.

2. Estações móveis / equipamentos de utilizador ativos²

No final do 4^o trimestre de 2013 (4T13) existiam cerca de 16,8 milhões de estações móveis ativas³ associadas a planos tarifários pós-pagos, pré-pagos e planos combinados/híbridos (+0,1 por cento do que no trimestre anterior e -0,4 por cento em comparação com trimestre homólogo do ano anterior).

Cerca de 13,2 milhões das estações móveis ativas (78,9 por cento do total), foram efetivamente utilizadas no último mês do trimestre. Caso se excluíssem as placas/modem utilizadas para acesso à Internet em banda larga móvel e as estações móveis associadas a comunicações *Machine-to-Machine* (M2M), o número de estações móveis/equipamentos de utilizador ativos e com utilização efetiva no 4T13 seria cerca de 12 milhões (+1,5 por cento do que no trimestre anterior e +0,6 por cento relativamente ao 4T12).

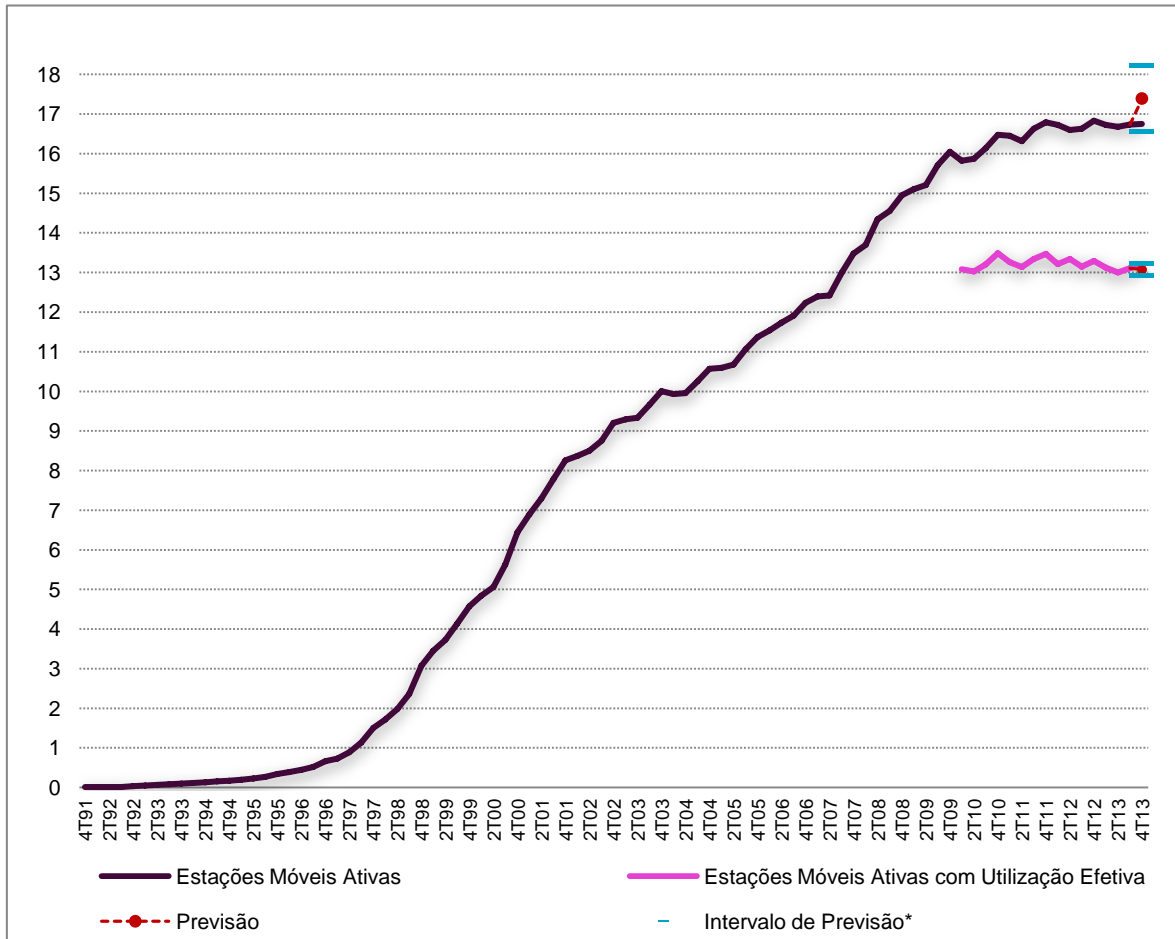
O número de estações móveis ativas no 4T13 encontra-se dentro do intervalo de previsão resultante da tendência histórica.

Relativamente ao número de estações móveis com utilização efetiva, o valor observado no 4T13 encontra-se igualmente dentro do intervalo de confiança. As estações móveis efetivamente utilizadas aumentaram 0,8 por cento em relação ao trimestre anterior e diminuíram 0,6 por cento relativamente ao 4T12.

² Informação compilada em 11.02.2014. A informação trimestral agora disponibilizada poderá ser objeto de alterações caso se verifiquem revisões ou atualizações.

³ Estações móveis ativas são aquelas que se encontram habilitadas a usufruir dos serviços sem que necessariamente os tenham utilizado.

Gráfico 2 - Evolução do número de estações móveis / equipamentos de utilizador ativos e com utilização efetiva



Unidade: milhões de estações móveis / equipamentos de utilizador.

Fonte: ICP-ANACOM.

Nota: * Intervalo de previsão a um nível de significância de 95 por cento.

Para a modelação da série das estações móveis ativas recorreu-se a um modelo de regressão linear com tendência quadrática positiva entre o 3º trimestre de 1995 e o 3º trimestre de 1998, tendência quadrática negativa a partir do 3º trimestre de 1998 e variáveis *dummy* para a introdução dos pré-pagos (PP) e para a entrada da Optimus (OP): $Y_t = 87.337 + 16.076PP \cdot t^2 - 18.4000P \cdot t^2$, com R^2 ajustado de 0,996.

Para a modelação da série das estações móveis com utilização efetiva recorreu-se ao modelo de regressão com as seguintes variáveis independentes significativas a um nível de confiança de 95 por cento: tendência linear e quadrática (t e t^2), $Y_t = 12.994.091 + 86.565 \cdot t - 5.693 \cdot t^2$. Calcularam-se igualmente os seguintes índices de sazonalidade (modelo multiplicativo): T1=0,997; T2=0,994; T3=1,000 e T4=1,012. O coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) do modelo é 0,784.

Tabela 1 - Estações móveis / equipamentos de utilizador ativos, com utilização efetiva e afetos a comunicações *Machine-to-Machine* (M2M)

4.º T 2013			Var. Trimestral (+/-) (%)		Var. Homóloga (+/-) (%)	
Estações móveis / Equipamentos de utilizador ativos afetos a planos pós-pagos, pré-pagos e planos combinados/híbridos	16.754	100%	20	0,1%	-74	-0,4%
dos quais com utilização efetiva	13.214	78,9%	107	0,8%	-76	-0,6%
dos quais afetos a M2M	464	3,5%	37	8,6%	70	17,6%
Planos pós-pagos	2.478	14,8%	139	6,0%	141	6,1%
dos quais com utilização efetiva	1.894	14,3%	63	3,4%	121	6,8%
dos quais afetos a M2M	362	78,1%	8	2,3%	31	9,4%
Planos pré-pagos	11.354	67,8%	-267	-2,3%	-678	-5,6%
dos quais com utilização efetiva	9.140	69,2%	-210	-2,3%	-808	-8,1%
dos quais afetos a M2M	2	0,4%	-0,4	-17,1%	-1	-25,0%
Planos combinados/híbridos	2.922	17,4%	148	5,3%	463	18,8%
dos quais com utilização efetiva	2.180	16,5%	255	13,3%	612	39,0%
dos quais afetos a M2M	100	21,5%	29	41,4%	39	64,6%

Unidade: milhares de estações móveis/equipamentos de utilizador.

Fonte: ICP-ANACOM

Os planos combinados/híbridos constituem o principal fator responsável pelo crescimento verificado, havendo crescido +5,3 por cento face ao trimestre anterior. Esta evolução é influenciada, sobretudo, pela atividade de um prestador. O crescimento dos planos combinados/híbridos observado desde o 1T13 é explicado pelo lançamento, no início do 1T13, de ofertas *multiple-play* que integram o serviço telefónico móvel. Segundo o Barómetro de Telecomunicações da Marktest, em dezembro de 2013, 8,1 por cento dos clientes residenciais do serviço telefónico móvel dispunham de uma oferta deste tipo, enquanto que no 1T13 este valor era apenas de 0,6 por cento⁴. Noutra perspetiva, no 4T13, 12,2 por cento dos lares com ofertas *multiple-play* dispunham de uma oferta que integrava o serviço telefónico móvel⁵.

⁴ Cf. MARKTEST - Estudo Barómetro de Telecomunicações, dezembro 2013 [Base: Indivíduos com 15 ou mais anos clientes do serviço telefónico móvel (Total)].

⁵ Cf. MARKTEST - Estudo Barómetro de Telecomunicações, dezembro 2013 [Base: Lares com serviços em pacote (Total)].

No que respeita aos planos pós-pagos, estes registaram pela segunda vez consecutiva desde o 3T11 um crescimento face ao trimestre anterior (+6 por cento). Também neste caso esta evolução poderá ser explicada pela atividade de dois prestadores que oferecem tarifários *multiple-play* que integram o serviço telefónico móvel.

Por outro lado, os planos pré-pagos encontram-se em queda desde o 1T13, embora continuem a ser a principal oferta tarifária do serviço (67,8 por cento). Em particular, os planos pré-pagos sem carregamentos obrigatórios representam 38,4 por cento do total⁶.

A penetração de *smartphones* também continua a aumentar tendo atingido 40,4 por cento em dezembro de 2013⁷. De acordo com a IDC, a venda deste tipo de equipamento aumentou 26,4 por cento face ao período homólogo de 2012⁸.

3. Distribuição por prestador das estações móveis / equipamentos de utilizador ativos⁹

No quadro seguinte apresenta-se a distribuição por prestador do número total de estações móveis ativas¹⁰ associadas a planos tarifários pós-pagos, pré-pagos e híbridos.

⁶ Cf. MARKTEST - Estudo Barómetro de Telecomunicações, dezembro 2013 [Base: Possuidores de telemóvel (Total)].

⁷ Cf. MARKTEST - Estudo Barómetro de Telecomunicações, dezembro 2013 [Base: Possuidores de telemóvel (Total)].

⁸ Estudo IDC Portugal, ver em: http://www.idc.pt/press/pr_2013-12-06.jsp.

⁹ Informação compilada em 07.02.2014. A informação trimestral agora disponibilizada poderá ser objeto de alterações caso se verifiquem revisões ou atualizações.

¹⁰ Estações móveis ativas são aquelas que se encontram habilitadas a usufruir dos serviços sem que necessariamente os tenham utilizado.

Tabela 2 - Distribuição por prestador das estações móveis/equipamentos de utilizador ativos

4.º T 2013	CTT	Lycamobile	Mundio Mobile ¹¹	Zon Optimus		TMN	Vodafone
				Zon	Optimus		
Estações móveis / Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos	0,3%	1,7%	0,2%	1,9%	13,6%	46,8%	35,6%
Estações móveis / Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos com <u>utilização efetiva</u>	0,3%	1,3%	0,2%	1,3%	13,5%	45,0%	38,3%
Estações móveis / Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos com utilização efetiva, <u>excluindo placas/modem para acesso à Internet</u>	0,3%	1,4%	0,2%	1,2%	12,3%	45,6%	38,9%
Estações móveis / Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos com utilização efetiva, <u>excluindo placas/modem para acesso à Internet e estações móveis afetas a comunicações M2M</u>	0,3%	1,4%	0,2%	1,3%	11,5%	46,4%	38,8%

Unidade: %.

Fonte: ICP-ANACOM

Nota: Sublinha-se que as definições dos indicadores utilizados para efeitos de cálculo são aquelas resultantes do formulário dos serviços móveis em vigor. Estas definições podem afastar-se daquelas utilizadas pelos prestadores. De referir, ainda, que a evolução destes indicadores tem sido influenciada pelo programa e-iniciativas, podendo as quotas de cada prestador refletir em parte os diferentes compromissos assumidos no âmbito do concurso de atribuição das licenças UMTS para efeitos da promoção da sociedade de informação.

4. Utilizadores de serviços de banda larga

No 4T13 o número total de utilizadores habilitados¹² a utilizar os serviços de banda larga era cerca de 11,9 milhões. Os utilizadores habilitados a utilizar os serviços de banda larga representam agora 71,2 por cento do total de estações móveis ativas.

¹¹ A Mundio Mobile (Portugal) Limited iniciou no 1.º trimestre de 2013, a atividade de prestador do Serviço Telefónico Móvel (STM) na modalidade de operador móvel virtual (MVNO). O enquadramento aplicável à atividade de MVNO encontra-se exposto em [ANACOM enquadra atividade dos MVNO](#).

¹² Entende-se por utilizador habilitado uma estação móvel/equipamento de utilizador que contratual e tecnicamente dispõe da possibilidade de aceder a serviços de banda larga, independentemente de o ter feito neste período.

Tabela 3 - Utilizadores de serviços de banda larga

4.º T 2013		Var. Trimestral		Var. Homóloga	
		(+/-)	(%)	(+/-)	(%)
Nº total de utilizadores de serviços de banda larga (habilitados)	11.934	300	2,6%	446	3,9%
dos quais utilizadores de serviços 3G, <i>upgrades</i> e <i>standards</i> equivalentes ativos (que registaram tráfego no último mês do período de reporte)	4.662	386	9,0%	253	5,7%
dos quais utilizadores do serviço de acesso à Internet em banda larga	3.898	279	7,7%	424	12,2%
dos quais utilizadores com tarifário específico para acesso à Internet em banda larga	2.598	-73	-2,7%	-391	-13,1%
dos quais com ligação à Internet através de placa/modem	759	-102	-11,9%	-219	-22,4%

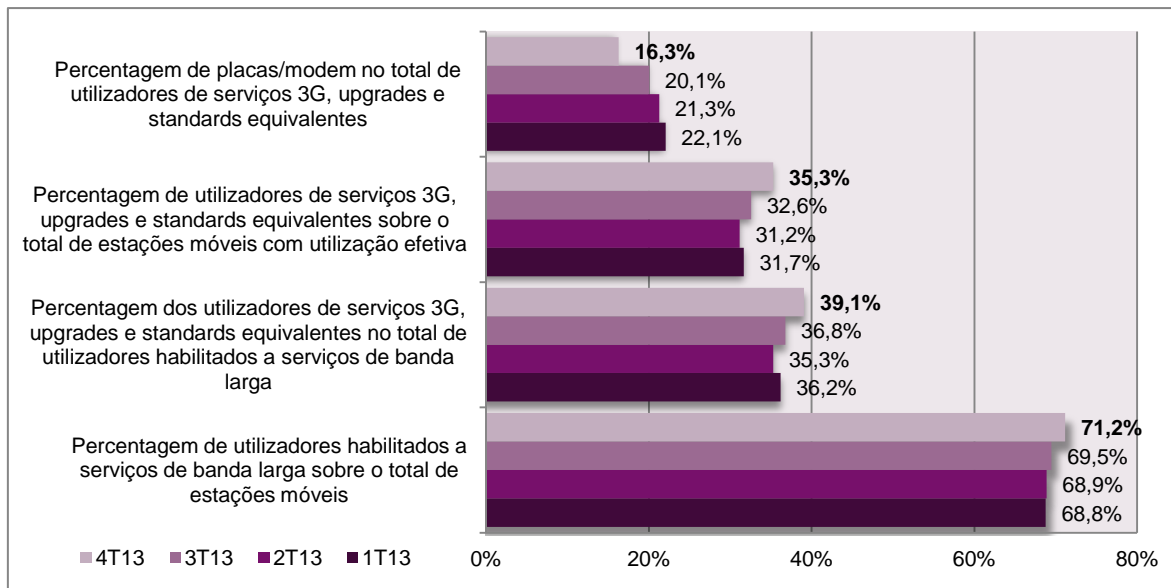
Unidade: milhares de utilizadores, %.

Fonte: ICP-ANACOM

O número de utilizadores ativos e que efetivamente utilizaram serviços característicos de 3ª/4ª geração (i.e. videotelefonia, transmissão de dados em banda larga, *mobile TV*, etc.), era cerca de 4,7 milhões (+9 por cento em relação ao trimestre anterior e +5,7 por cento face ao 4T12).

Os utilizadores deste tipo de serviços constituem 35,3 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva (valor superior em 9,5 pontos percentuais face ao 1T10).

Gráfico 3 - Penetração dos serviços de banda larga



Unidade: %

Fonte: ICP-ANACOM.

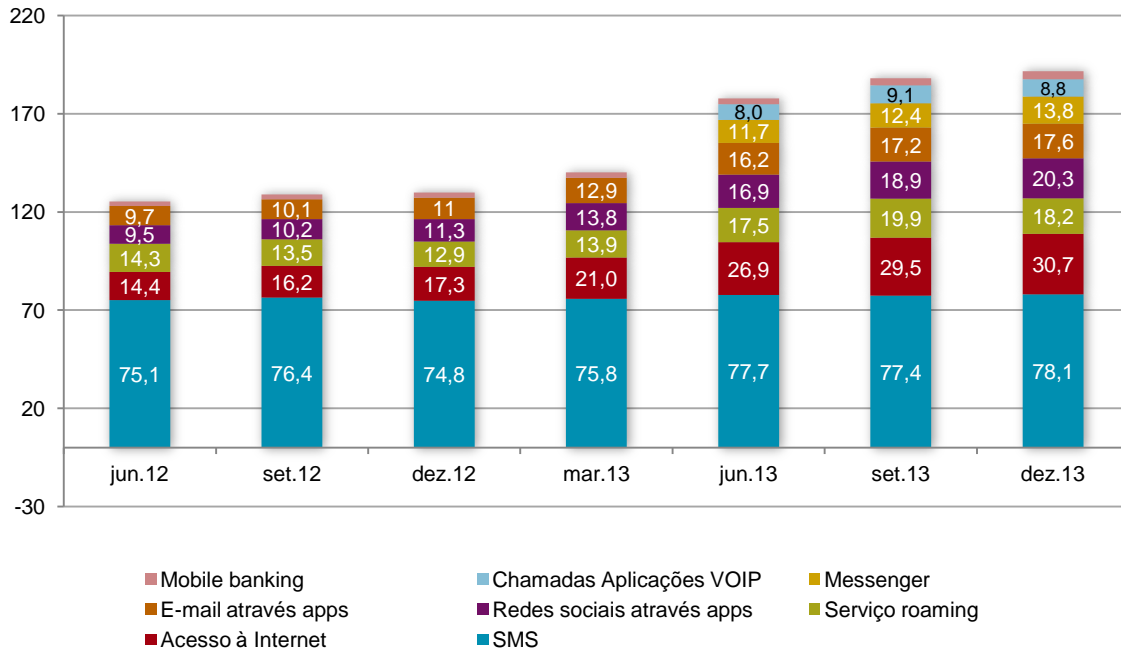
O crescimento verificado (em termos homólogos) é explicado pelo aumento significativo do acesso à Internet através do telemóvel (+12,2 por cento), nomeadamente recorrendo a pacotes de voz e dados móveis e à massificação dos *smartphones*¹³ impulsionada pela diminuição do seu preço¹⁴.

De facto, de acordo com os dados do Barómetro de Telecomunicações da Marktest, no final do 4T13 a utilização residencial do serviço de acesso à Internet através do telemóvel tem vindo a crescer assim como o acesso às redes sociais e o envio de mensagens através de aplicações de *messaging*.

¹³ Referência ao estudo da PewResearch *Internet Project* disponível em: <http://www.pewinternet.org/2013/09/16/cell-internet-use-2013/>

¹⁴ Referência ao estudo da eMarketer disponível: <http://www.emarketer.com/Article/Smartphone-Users-Worldwide-Will-Total-175-Billion-2014/1010536> e do artigo no SapoTek disponível em: http://tek.sapo.pt/extras/montra/montra_tek_os_smartphones_4g_mais_em_conta_do_1340465.html

Gráfico 4 - Serviços que costuma utilizar através do seu telemóvel para além de fazer e receber chamadas



Unidade: %

Fonte: MARKTEST - Estudo Barómetro de Telecomunicações, dezembro 2013

Base: Possuidores de telemóvel (Total).

Nota: Introdução das variáveis “Messenger (ex: *WhatsApp, Imo, Facebook Messenger*)” e “Chamadas de voz através aplicação *VoIP - Skype, Viber*” no trimestre móvel de junho de 2013.

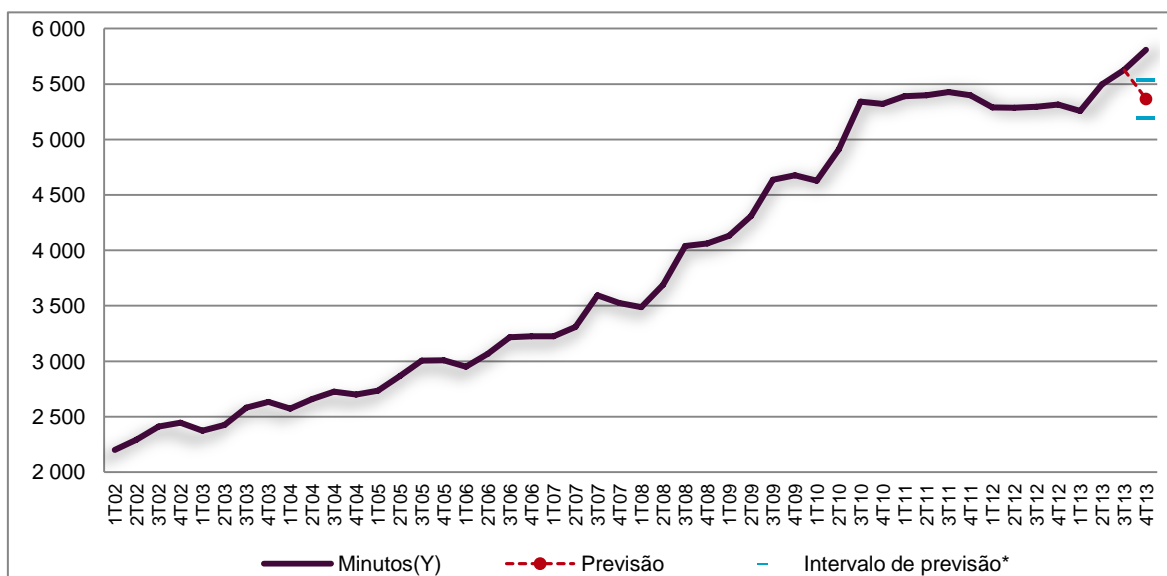
Do total de utilizadores de serviços de banda larga que registaram tráfego no último mês de reporte, 16,3 por cento são utilizadores do serviço de acesso à Internet em banda larga móvel através de placas/modem. Desde a entrada em vigor do presente questionário (1T10), o número de placas/modem diminuiu 41,1 por cento, em consequência do fim do programa e-iniciativas. No presente trimestre o número de placas/modem diminuiu 11,9 por cento face ao 3T13.

5. Tráfego

5.1. Voz

O número de **minutos de conversação originados nas redes móveis** totalizou, no 4T13, cerca de 5,8 mil milhões (+3,2 por cento face ao 3T13), ficando acima do limite superior do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado.

Gráfico 5 - Evolução do tráfego de minutos de voz



Unidade: milhões de minutos.

Fonte: ICP-ANACOM.

Notas: * Intervalo de previsão a um nível de significância de 95 por cento.

Recorreu-se a um modelo de regressão linear com as seguintes variáveis independentes significativas a um nível de confiança de 95 por cento: tendência quadrática até ao 2º trimestre de 2010 e tendência constante a partir do 3º trimestre de 2010 (ME) (verificou-se uma alteração de estrutura significativa a partir desse período) e *dummies* sazonais relativas ao 1º, e ao 3º trimestre: $Y_t = 2.379.366 + 2.151t^2 - 78.651T1 + 80.483T3 + 2.985.081ME$. O coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) do modelo é 0,995.

** No sentido de destacar as variações ocorridas, o eixo das abcissas cruza o das ordenadas no valor 2000.

O acréscimo de tráfego verificado comparativamente ao 3T13 é explicado, em particular, pelo aumento significativo do tráfego *off-net* (+11,2 por cento). Esta evolução dever-se-á ao lançamento de ofertas com chamadas ilimitadas para todas as redes móveis (tais como os tarifários *TMN Unlimited*, *M4O*, *Vodafone Red*, *Optimus Smart* ou o *ZON Iris4+*). No entanto, todas as rubricas de tráfego aumentaram com exceção do tráfego internacional (por razões sazonais).

Relativamente ao mesmo trimestre do ano anterior, o número de minutos de conversação aumentou 9,3 por cento, impulsionado sobretudo pelo aumento do tráfego *on-net* e *off-net* (+2,3 e +46,1 por cento, respetivamente) embora se observe um acréscimo em todas as categorias de tráfego. O crescimento do tráfego móvel-fixo, embora comum a vários operadores, resulta sobretudo da atividade de um operador em particular e poderá estar associado a uma oferta que permite efetuar chamadas gratuitas para redes fixas. Este fenómeno iniciou-se no 4T11.

Tabela 4 - Tráfego de voz: minutos

4.º T 2013		Distribuição do tipo de tráfego	Var. Trimestral		Var. Homóloga		
			(+/-)	(%)	(+/-)	(%)	
Por origem de tráfego	5.807.906	100%	181.702	3,2%	493.045	9,3%	
	Rede própria - Rede própria	4.279.150	73,7%	77.817	1,9%	94.171	2,3%
	Rede própria - Outros STM nacionais	938.381	16,2%	94.363	11,2%	296.000	46,1%
	Rede própria - STF nacionais	268.403	4,6%	29.166	12,2%	60.046	28,8%
	Rede própria - N.ºs curtos/não geográficos	116.810	2,0%	2.642	2,3%	14.351	14,0%
	Rede própria - Redes internacionais	205.161	3,5%	-22.286	-9,8%	28.477	16,1%
Por terminação de tráfego	5.630.891	100%	152.871	2,8%	365.942	7,0%	
	Rede própria - Rede própria	4.279.150	76,0%	77.817	1,9%	94.171	2,3%
	Outros STM nacionais - Rede própria	916.588	16,3%	63.876	7,5%	260.040	39,6%
	STF nacionais - Rede própria	179.296	3,2%	3.223	1,8%	6.606	3,8%
	Redes internacionais - Rede própria	202.026	3,6%	13.452	7,1%	39.564	24,4%
	N.ºs curtos/não geográficos - Rede própria	53.831	1,0%	-5.497	-9,3%	-34.438	-39,0%

Unidade: milhares de minutos, %.

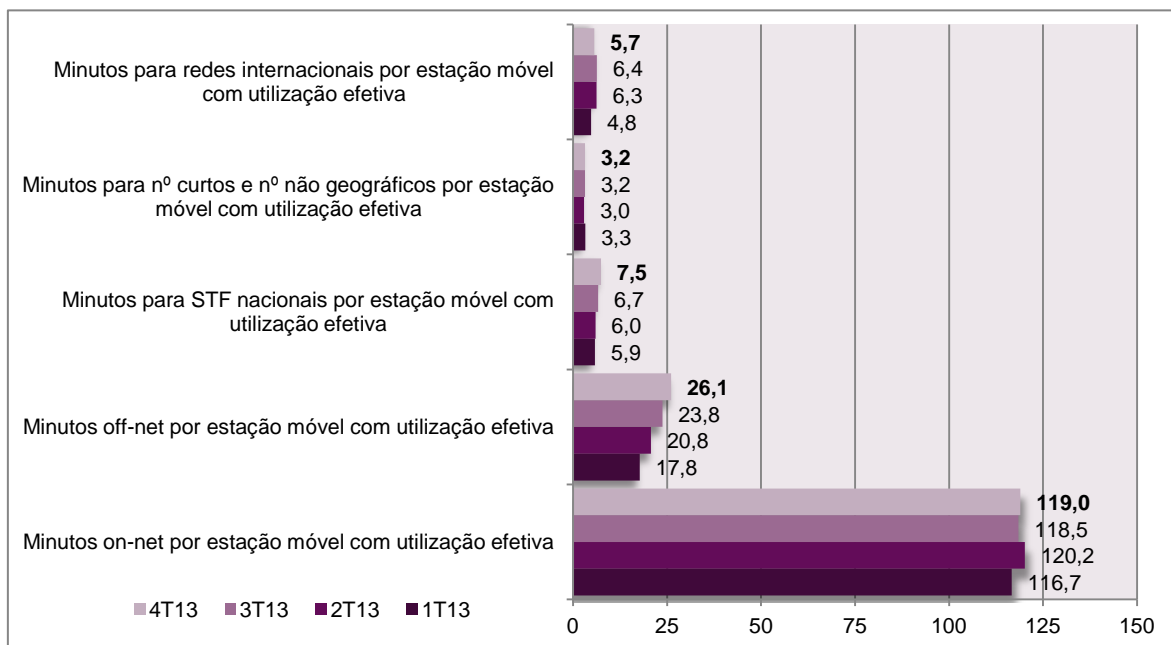
Fonte: ICP-ANACOM

O **número de minutos terminados nas redes móveis** foi cerca de 5,6 mil milhões (+2,8 por cento em comparação com o 3T13 e +7 por cento do que no trimestre homólogo). O acréscimo face ao período homólogo deve-se sobretudo ao aumento de tráfego de outras redes móveis. O decréscimo do tráfego internacional (-9,8 por cento em comparação com o trimestre anterior) tem uma natureza sazonal.

Refira-se, por outro lado, que as variações associadas ao tráfego de números curtos e não geográficos têm estado associadas a concursos e programas televisivos (televoto p.ex.), apresentando portanto alguma volatilidade.

No 4T13, o número de minutos de conversação por estação móvel com utilização efetiva (excluindo placas/modem e equipamentos M2M) foi, em média, de 162 por mês (+3 minutos face ao 3T13). Destes, e em termos médios, 119 foram minutos *on-net*, 26 foram minutos *off-net*, 8 tiveram como destino a rede fixa, 3 números curtos/não geográficos e 6 redes internacionais.

Gráfico 6 - Número médio mensal de minutos por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet e as estações móveis afetas a comunicações M2M



Unidade: minutos.

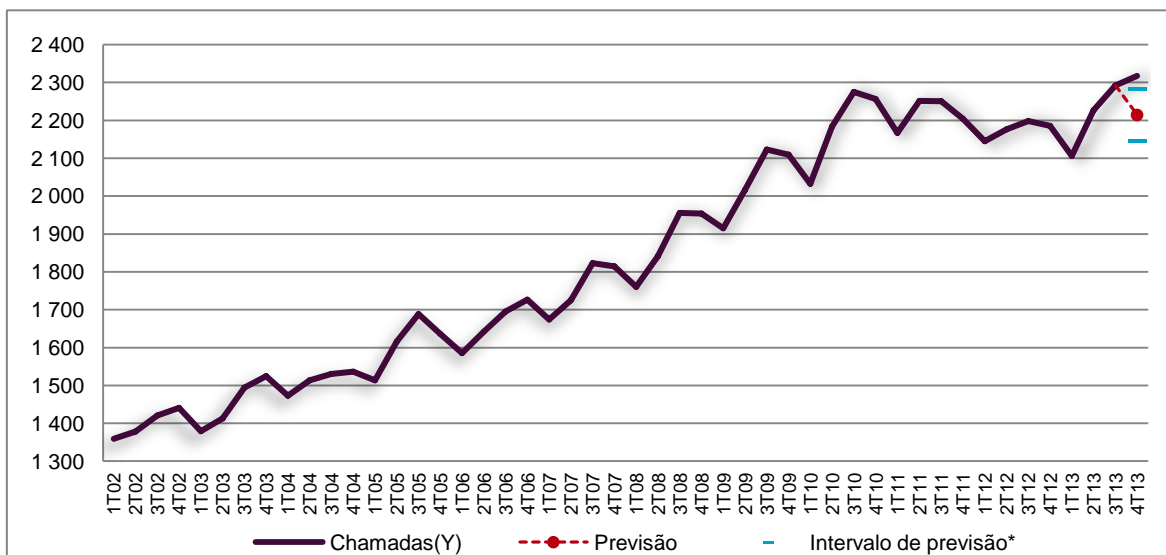
Fonte: ICP-ANACOM

A duração média das chamadas originadas na rede móvel (excluindo placas/modem e equipamentos M2M) neste trimestre foi de 150 segundos por chamada, mais 3 segundos do que no 3T13.

No 4T13 o **número de chamadas de voz originadas nas redes móveis** atingiu 2,3 mil milhões de chamadas, mais 1,1 por cento do que no trimestre anterior. O valor observado

no 4T13 encontra-se acima do limite superior do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado.

Gráfico 7 - Evolução do tráfego de chamadas de voz



Unidade: milhões de chamadas.

Fonte: ICP-ANACOM.

Notas: * Intervalo de previsão a um nível de significância de 95 por cento.

Recorreu-se a um modelo de regressão linear com as seguintes variáveis independentes significativas a um nível de confiança de 95 por cento: tendência quadrática até ao 2º trimestre de 2010 e tendência constante a partir do 3º trimestre de 2010 (ME) (verificou-se uma alteração de estrutura significativa a partir desse período) e *dummies* sazonais relativas ao 1º, e ao 3º trimestre: $Y_t = 1.439.397 + 646t^2 - 65.738T1 + 36.947T3 + 774.594ME$. O coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) do modelo é 0,989.

** No sentido de destacar as variações ocorridas, o eixo das abcissas cruza o das ordenadas no valor 1300.

Relativamente ao 3T13, todas as categorias de tráfego de voz registaram aumentos com exceção das chamadas para as redes internacionais. Destaca-se o aumento do número de chamadas *off-net* e móvel-fixo (+6,2 por cento e +5,4 por cento, respetivamente), e a habitual diminuição do tráfego internacional nesta altura do ano (-21,4 por cento).

Em relação ao trimestre homólogo, o número de chamadas originadas aumentou 6 por cento. Todas as rubricas de tráfego registaram variações positivas, sobretudo o tráfego *off-net* (+25,4 por cento) e o tráfego móvel-fixo (+18,2 por cento), os quais justificam em grande medida a evolução global ocorrida.

As subidas expressivas do tráfego *off-net* e móvel-fixo são justificadas pelos fatores anteriormente mencionados no caso dos minutos de conversação.

Tabela 5 - Tráfego de voz: chamadas

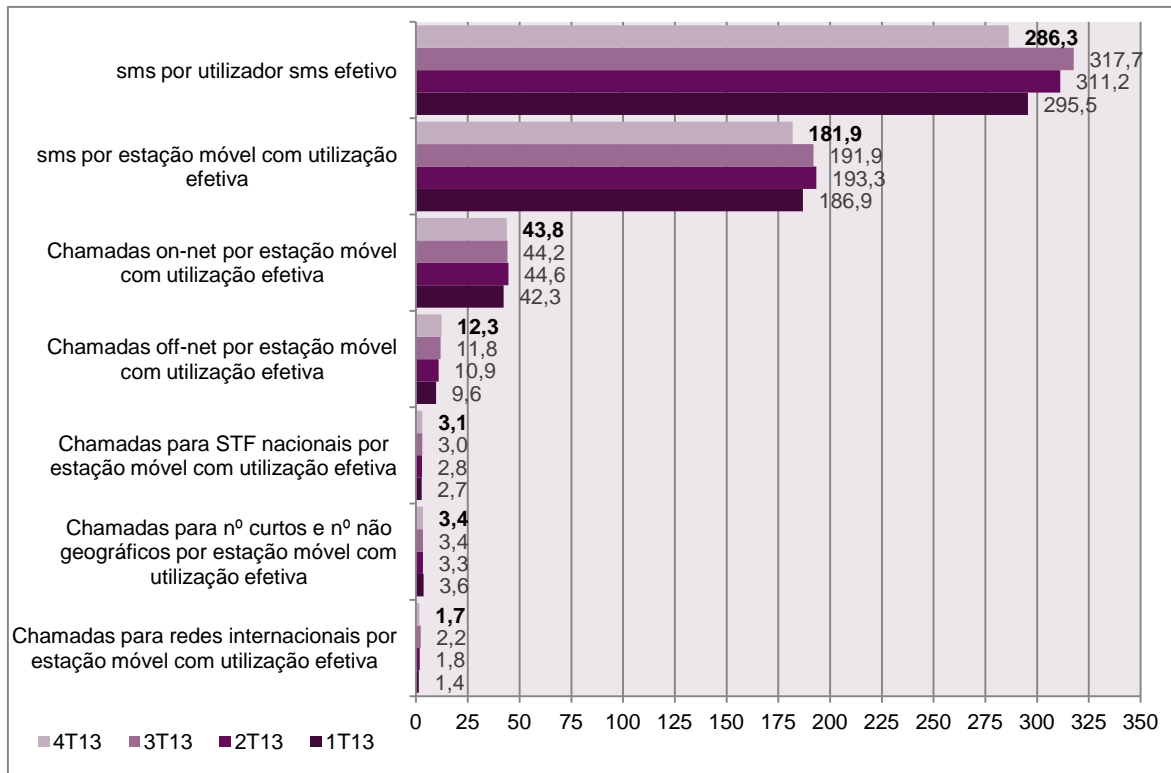
4.º T 2013		Distribuição do tipo de tráfego	Var. Trimestral (+/-)	Var. Trimestral (%)	Var. Homóloga (+/-)	Var. Homóloga (%)
Por origem de tráfego	2.316.664	100%	24.177	1,1%	131.517	6,0%
Rede própria - Rede própria	1.575.853	68,0%	7.178	0,5%	15.449	1,0%
Rede própria - Outros STM nacionais	443.685	19,2%	25.812	6,2%	89.868	25,4%
Rede própria - STF nacionais	113.225	4,9%	5.768	5,4%	17.428	18,2%
Rede própria - N.ºs curtos/não geográficos	123.065	5,3%	1.956	1,6%	2.342	1,9%
Rede própria - Redes internacionais	60.835	2,6%	-16.537	-21,4%	6.429	11,8%
Por terminação de tráfego	2.222.385	100%	19.155	0,9%	92.039	4,3%
Rede própria - Rede própria	1.575.853	70,9%	7.178	0,5%	15.449	1,0%
Outros STM nacionais - Rede própria	439.619	19,8%	17.445	4,1%	81.665	22,8%
STF nacionais - Rede própria	89.368	4,0%	-1.881	-2,1%	-3.028	-3,3%
Redes internacionais - Rede própria	53.677	2,4%	838	1,6%	10.249	23,6%
N.ºs curtos/não geográficos - Rede própria	63.868	2,9%	-4.424	-6,5%	-12.297	-16,1%

Unidade: milhares de chamadas, %.

Fonte: ICP-ANACOM

No 4T13 foram realizadas, em média por mês, 64 chamadas por estação móvel ativa e com utilização efetiva, excluindo as placas/modem para acesso à Internet em banda larga móvel e as estações afetas a comunicações M2M. Cerca de 44 das chamadas realizadas têm como destino o prestador de origem e 12 outro prestador do mesmo serviço.

Gráfico 8 - Número médio mensal de chamadas e mensagens escritas por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel e as estações móveis afetas a comunicações M2M



Unidade: chamadas.

Fonte: ICP-ANACOM

No mesmo período, o **número de chamadas de voz recebidas nas redes móveis** foi cerca de 2,2 mil milhões (+0,9 por cento face ao trimestre anterior e +4,3 por cento face ao 4T12).

5.2. SMS

No 4T13 foram enviadas cerca de 6,5 mil milhões de mensagens escritas (-3,8 por cento face ao registado no último trimestre e inferior em -6,1 por cento comparativamente ao mesmo período do ano anterior). O valor correspondente ao período em análise encontra-se dentro do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado

Tabela 6 - Mensagens escritas (SMS)

4.º T 2013		Distribuição do tipo de tráfego	Var. Trimestral		Var. Homóloga		
			(+/-)	(%)	(+/-)	(%)	
Número de SMS originadas	6.542.044	100%	-261.528	-3,8%	-424.996	-6,1%	
	SMS para rede própria	6.120.623	93,6%	-330.200	-5,1%	-551.558	-8,3%
	SMS para outros STM nacionais	398.084	6,1%	70.268	21,4%	128.130	47,5%
	SMS para STF nacionais	3.806	0,06%	1.347	54,8%	2.068	119,0%
	SMS para redes internacionais	19.531	0,3%	-2.944	-13,1%	-3.637	-15,7%

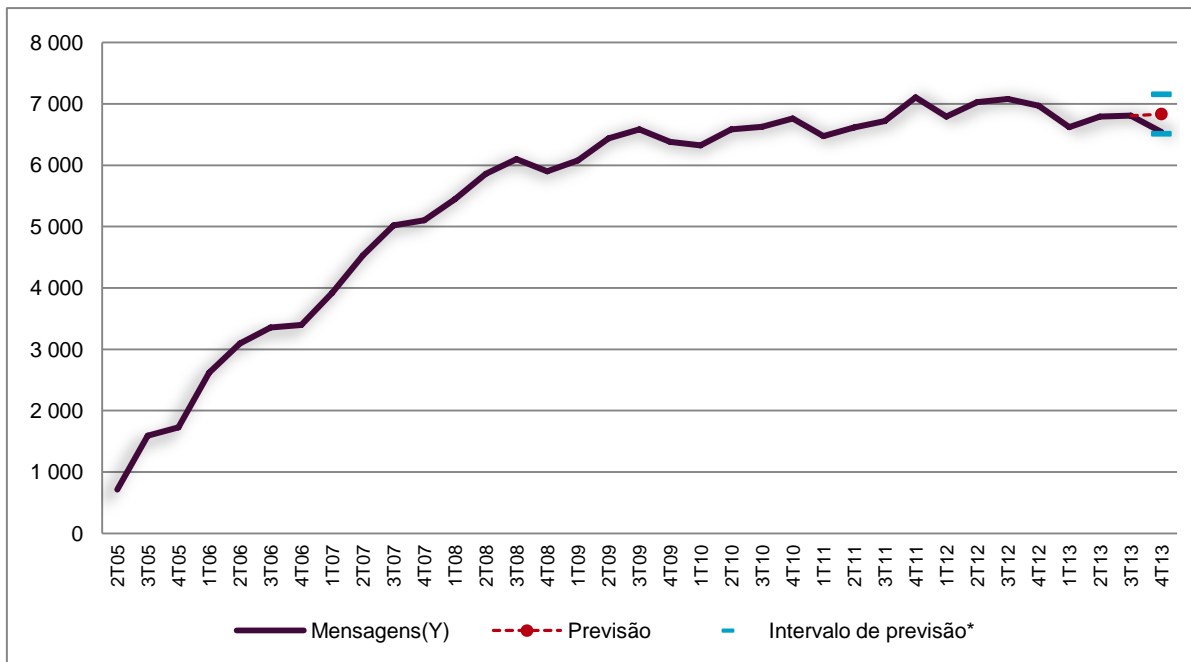
Unidade: milhares de mensagens.

Fonte: ICP-ANACOM

Salienta-se o aumento significativo das mensagens enviadas para outras redes móveis (+21,4 em comparação com o 3T13 e +47,5 face a idêntico período do ano anterior). O crescimento do tráfego *off-net* está associado à disseminação de ofertas que permitem enviar SMS gratuitamente para todas as redes móveis. Os elevados crescimentos em termos relativos do tráfego móvel-fixo resultam da atividade de um operador em particular e poderá estar associado a uma oferta que permite enviar SMS gratuitos para as redes fixas.

O tráfego de mensagens escritas tem vindo a registar um abrandamento nos últimos anos, nomeadamente devido ao aparecimento de formas de comunicação alternativas. Surgiram igualmente tarifários com tráfego de dados incluído, que poderão eventualmente potenciar a migração de utilizadores do serviço SMS para o serviço de acesso à Internet, e ainda tarifários com chamadas de voz gratuitas.

Gráfico 9 - Evolução do tráfego de mensagens escritas (SMS)



Unidade: milhões de mensagens.

Fonte: ICP-ANACOM.

Notas: * Intervalo de previsão a um nível de significância de 95 por cento.

Recorreu-se ao modelo de regressão linear com tendência logística $Y_t = -3.407.944 + (1,03e+07) / (1 + \exp(-0,1939358 \cdot (t - 2,721919)))$ tendo-se considerado os seguintes índices de sazonalidade de acordo com o modelo aditivo: T1= -106.418; T2= 36.271; T3= 96.416; T4= -42.856. O R² ajustado do modelo é 0,990.

O número de mensagens de valor acrescentado foi 24,7 milhões, valor que corresponde a 0,4 por cento do total de mensagens enviadas.

O número médio mensal de mensagens enviadas por utilizador deste serviço ascendeu a 286 (290 no 4T12), o que representa uma média de 10 mensagens por dia aproximadamente.

O número de utilizadores do serviço de mensagens escritas representa, em média, cerca de 63,5 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet e os equipamentos afetos a comunicações M2M (mais 3,1 pontos percentuais relativamente ao trimestre anterior).

5.3. MMS

No 4T13 os utilizadores do serviço móvel enviaram cerca de 38,8 milhões de MMS, menos 10,1 por cento do que no período anterior. Em termos homólogos o número de mensagens multimédia enviadas pelos utilizadores deste serviço decresceu 2,1 por cento.

Tabela 7 - Mensagens multimédia (MMS)

4.º T 2013	Var. Trimestral		Var. Homóloga		
	(+/-)	(%)	(+/-)	(%)	
Número de MMS originadas	38.765	-4.366	-10,1%	-829	-2,1%

Unidade: milhares de sessões via APN MMS.

Fonte: ICP-ANACOM

O número de utilizadores que usaram o serviço de mensagens multimédia no 4T13 é relativamente reduzido (representam 15,5 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva, excluindo placas/modem e equipamentos M2M). O volume de tráfego deste serviço é igualmente relativamente reduzido. Em média, neste trimestre, cada utilizador de MMS enviou cerca de 7 MMS por mês.

5.4. Videochamadas

No 4T13 foram realizadas cerca de 388 mil videochamadas, menos 1,6 por cento do que no trimestre anterior. Em relação ao trimestre homólogo verifica-se um decréscimo de 4,1 por cento.

Para além da existência de eventuais restrições ao nível do equipamento terminal (i.e. tanto o chamador como o chamado são obrigados a dispor de equipamento compatível com o serviço), esta evolução poderá ser explicada pelo número reduzido de campanhas promocionais do serviço, de se ter esgotado o efeito novidade e, ainda, pelo facto de existirem formas de comunicação alternativas que se têm revelado mais populares e/ou económicas (i.e. redes sociais, chamadas de voz, SMS, rede fixa, Internet, ...).

Tabela 8 - Videochamadas

4.º T 2013	Unidade		Var. Trimestral		Var. Homóloga	
			(+/-)	(%)	(+/-)	(%)
Número de videochamadas	Chamadas	388	-6	-1,6%	-17	-4,1%
Volume de tráfego de videochamadas	Minutos	1.536	-54	-3,4%	-7	-0,4%

Unidade: milhares.

Fonte: ICP-ANACOM

5.5. *Mobile TV*

Estima-se que, no final do 4T13, o número de utilizadores do serviço de *mobile TV* totalizou cerca de 19,4 mil (0,4 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva de serviços de banda larga). O número de utilizadores do serviço registou uma diminuição de 5,3 por cento.

O serviço de *mobile TV* contabilizou cerca de 1,8 milhões de sessões, o que corresponde a aproximadamente de 31 sessões por utilizador por mês.

5.6. *Roaming internacional*

O número médio de utilizadores do serviço de *roaming* internacional representa 7,3 por cento do total de estações móveis ativas com utilização efetiva excluindo placas/*modem* e equipamentos M2M.

Relativamente ao mesmo trimestre do ano anterior, o tráfego de *roaming in*¹⁵ aumentou 10,1 por cento, 12,5 por cento e 11,4 por cento em termos de chamadas, minutos e mensagens, respetivamente. Registaram-se igualmente aumentos significativos face ao período homólogo no caso do tráfego de Internet (+37,6 por cento em termos de número sessões e +101,9 por cento em termos de tráfego em MB).

¹⁵ Tráfego cursado (originado e terminado) nas redes nacionais por assinantes de redes estrangeiras.

Tabela 9 - Tráfego de *roaming in*

4.º T 2013			Var. Trimestral		Var. Homóloga		
	Originadas	Recebidas	(+/-)	(%)	(+/-)	(%)	
Número de chamadas	27.500	61,5%	38,5%	-37.764	-57,9%	2.520	10,1%
Número de minutos	64.468	57,4%	42,6%	-77.122	-54,5%	7.184	12,5%
Mensagens escritas	89.383	30,0%	70,0%	-181.014	-66,9%	9.144	11,4%
Número de sessões de acesso à Internet	33.576	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	-37.218	-52,6%	9.173	37,6%
Volume de acesso à Internet (MB)	32.410	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	-71.709	-68,9%	16.358	101,9%
Duração média das chamadas	<i>(seg.)</i>	131	156				

Unidade: milhares.

Fonte: ICP-ANACOM

Em relação ao trimestre anterior, o tráfego de *roaming in* registou descidas significativas em todos os tipos de tráfego, tal como normalmente ocorre no quarto trimestre de cada ano (sazonalidade).

O tráfego de *roaming out*¹⁶ também diminuiu face ao trimestre anterior com exceção do tráfego de Internet, como se pode observar na Tabela 10. Em relação ao trimestre homólogo, verificou-se um aumento em todos os tipos de tráfego, com exceção do tráfego de mensagens que registou a primeira diminuição desde o 1T11 (-1,3 por cento). Destaca-se o aumento significativo do tráfego de Internet face ao 4T12, nomeadamente, o número de sessões e o volume de tráfego (+214,8 e +149,7 por cento, respetivamente), o qual apresenta, pelo sexto trimestre consecutivo, variações homólogas positivas acima dos 50 por cento.

¹⁶ Tráfego gerado e terminado por assinantes dos operadores nacionais enquanto utilizadores de redes de outros operadores no estrangeiro.

Tabela 10 - Tráfego de *roaming out*

4.º T 2013				Var. Trimestral		Var. Homóloga	
		Originadas	Recebidas	(+/-)	(%)	(+/-)	(%)
Número de chamadas	28.767	43,9%	56,1%	-3.023	-9,5%	2.020	7,6%
Número de minutos	91.472	35,1%	64,9%	-3.097	-3,3%	12.077	15,2%
Mensagens escritas	26.321	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	-5.831	-18,1%	-350	-1,3%
Número de sessões de acesso à Internet	66.461	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	7.827	13,3%	45.348	214,8%
Volume de acesso à Internet (MB)	11.247	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	395	3,6%	6.743	149,7%
Duração média das chamadas	<i>(seg.)</i>	152	221				

Unidade: milhares.

Fonte: ICP-ANACOM

De referir que a evolução acima descrita, em especial o significativo crescimento do tráfego de Internet, foi influenciada pela entrada em vigor, no dia 1 de julho de 2012, do Regulamento III do *roaming* internacional que impôs uma descida de preços das *eurotarifas* de voz e de SMS (mensagens escritas) e a criação de uma nova *eurotarifa* para o serviço de dados (Internet e mensagens multimédia). Foi, igualmente, criado um limite máximo para o preço do tráfego de dados e de navegação na Internet, no estrangeiro.

A descida de preços das eurotarifas poderá ter influenciado negativamente a evolução do tráfego SMS provocando a canibalização das mensagens de texto por aplicações *Over-the-Top* (OTT) assentes no serviço de dados. A propagação de *hotspots* Wi-Fi¹⁷ e a sua crescente popularidade entre os viajantes mais frequentes terá também contribuído para esta evolução¹⁸.

No 4T13, o resultado das balanças de tráfego de *roaming* (tráfego de *roaming in* – tráfego de *roaming out*), foi positivo no caso das mensagens enviadas (+457,6 milhares de SMS) e no caso do volume de tráfego de acesso à Internet (+21,2 milhões de MB), e negativa

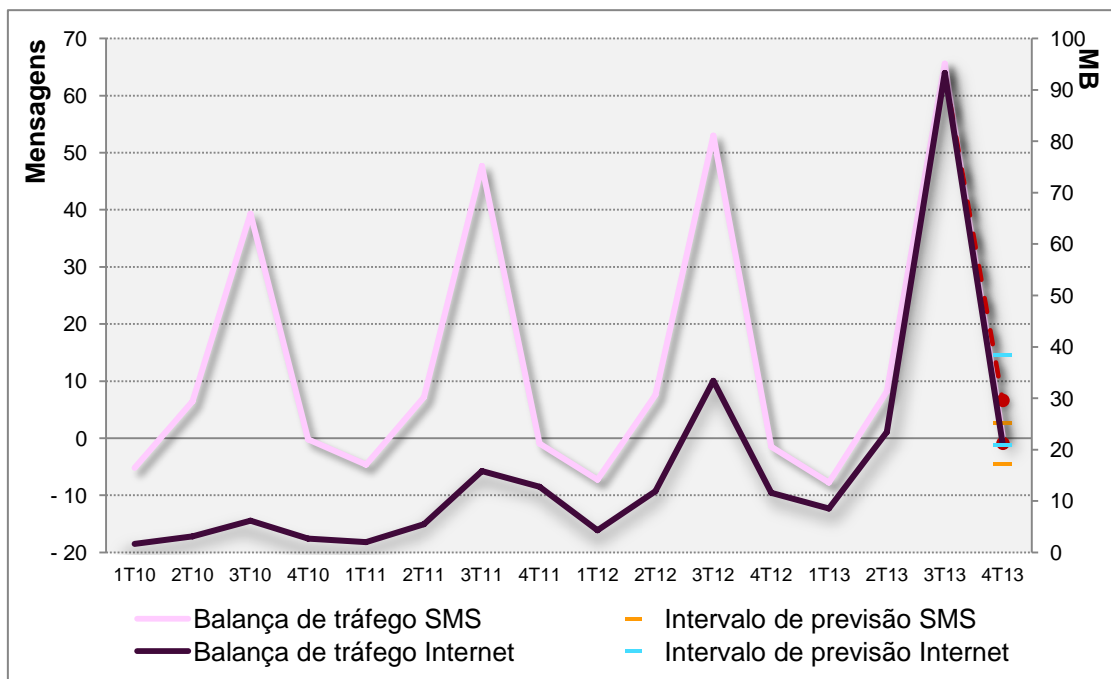
¹⁷ Referência ao estudo da ABI Research disponível em: <https://www.abiresearch.com/press/growing-demand-for-mobility-will-boost-global-wi-f>.

¹⁸ Vd. estudo da Ericsson disponível em: <http://www.ericsson.com/oss-bss/blog/niche-players-out-grab-roaming-revenues/>.

no caso dos minutos de conversação (-27 milhões de minutos). Salienta-se que o 4T é normalmente caracterizado por um *deficit* da balança de minutos.

A taxa de cobertura do tráfego *roaming out* pelo tráfego *roaming in*, relativamente aos minutos, foi de 70,5 por cento. O resultado das balanças de *roaming* ficou no 4T13, dentro do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado, em todas as rubricas analisadas.

Gráfico 10 - Evolução trimestral da balança de tráfego de *roaming* de mensagens escritas e de Internet (*in - out*)



Unidade: milhões de mensagens escritas enviadas, milhões de MB

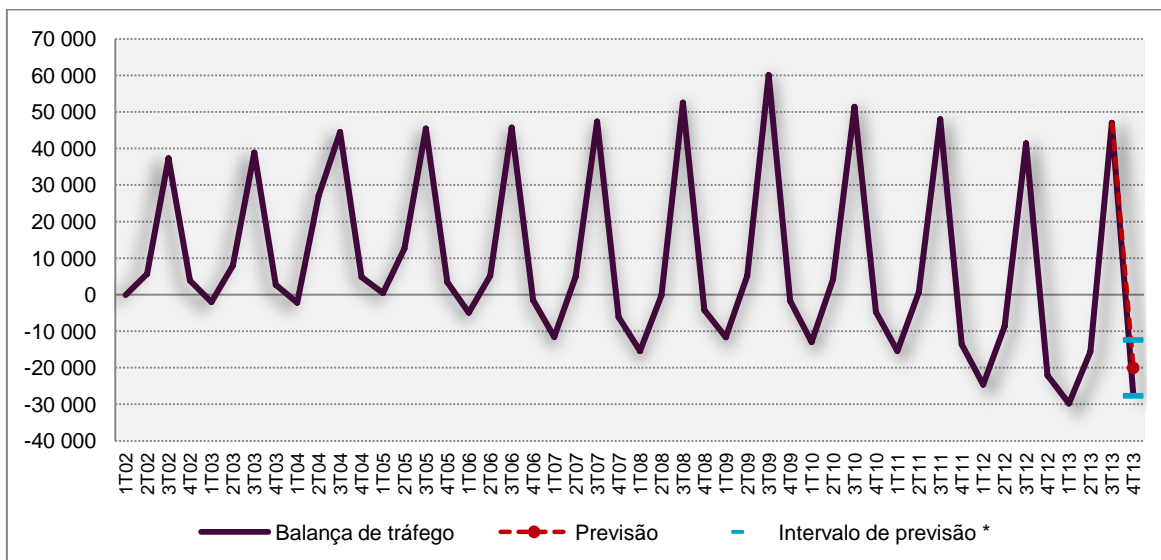
Fonte: ICP-ANACOM.

Notas: * Intervalo de previsão a um nível de significância de 95 por cento

Para as mensagens escritas, recorreu-se ao modelo de regressão $Y_t = -894.757 - 5.335.550T1 + 8.232.169T2 + 33.354.467T3 + 2.100.685t \cdot T3$ com a seguinte variável independente significativa a um nível de confiança de 95 por cento: *dummy* sazonal com tendência linear relativa ao 3º trimestre. O coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) do modelo é 0,997.

Para o tráfego de Internet, recorreu-se ao modelo de regressão $Y_t = 1.143.034 + 144.821t^2 + 17.718.156T3 - 728.603t \cdot T1 - 6.303.116t \cdot T3 + 640.711t^2 \cdot T3$ com as seguintes variáveis independentes significativas a um nível de confiança de 95 por cento: *dummies* sazonais com tendência linear relativa ao 1º e 3º trimestre e com tendência quadrática relativa ao 3º trimestre. O coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) do modelo é 0,987.

Gráfico 11 - Evolução trimestral da balança de tráfego de *roaming* - minutos (*in - out*)



Unidade: milhares de minutos.

Fonte: ICP-ANACOM.

Notas: * Intervalo de previsão a um nível de significância de 95 por cento

Recorreu-se ao modelo de regressão $Y_t = 7.512.036 - 435.726t - 4.979.447T1 + 25.645.737T3 + 848.592t \cdot T2 + 1.596.987t \cdot T3 - 3.648t^2 \cdot T1 - 17.677t^2 \cdot T2 - 17.448t^2 \cdot T3 - 3.512.910ME2T2006 + 4.615.809ME3T2008 + 17.190.138outlier2T2004 - 7.732.248outlier3T2012$ com as seguintes variáveis independentes significativas a um nível de confiança de 95 por cento: *dummies* sazonais com tendência linear relativas ao 2º e 3º trimestre e com tendência quadrática relativas ao 1º, 2º e 3º trimestre; *dummies* de alteração de estrutura (ME) a partir do 2º trimestre de 2006 e 3º trimestre de 2008 e, *outliers* no 2º trimestre de 2004 e no 3º trimestre de 2012. O coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) do modelo é 0,985.

6. Receitas do serviço móvel

O volume de receitas acumuladas dos serviços a clientes finais em 2013 ascendeu a cerca de 1.999 milhões de euros, o que representa um decréscimo de 10,9 por cento face ao período homólogo.

De acordo com os dados do Barómetro de Telecomunicações da Marktest, o valor médio da mensalidade do serviço móvel no final do 4º trimestre de 2013 era de 14,50 euros¹⁹.

¹⁹Cf. MARKTEST - Estudo Barómetro de Telecomunicações, dezembro 2013 [Base: Possuidores de telemóvel (Total)].