ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

# SERVIÇOS MÓVEIS

# INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA

# 4.º TRIMESTRE DE 2011

***Prestadores em atividade:***

*Vodafone Portugal - Comunicações Pessoais, SA*

*TMN - Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.*

*Optimus – Comunicações, S.A.*

*CTT – Correios de Portugal, S.A.*

*ZON – Tv Cabo Portugal, S.A.*

**Índice**

Notas prévias .....4

1. Estações móveis / Equipamentos de utilizador ativos do Serviço Móvel .....4

2. Utilizadores de serviços de 3ª geração .....7

3. Tráfego .....8

3.1. Voz .....8

3.2. SMS .....15

3.3. MMS .....17

3.4. Videochamadas .....17

3.5. *Mobile TV* .....18

4. Tráfego de *Roaming* .....18

**Índice de tabelas**

Tabela 1- Estações móveis / Equipamentos de utilizador ativos e com utilização efectiva 5

Tabela 2 - Distribuição por prestador das Estações móveis / Equipamentos de utilizador ativos, com utilização efetiva e excluindo placas/modem para acesso à Internet..... 6

Tabela 3 - Utilizadores de serviços de 3ª geração ..... 7

Tabela 4 - Tráfego de voz: minutos.....10

Tabela 5 - Tráfego de voz: chamadas.....12

Tabela 6 – Mensagens Escritas.....15

Tabela 7 - Mensagens multimédia .....17

Tabela 8 - Videochamadas .....18

Tabela 9 - Tráfego de roaming in .....19

Tabela 10 - Tráfego de *roaming out* .....19

**Índice de gráficos**

Gráfico 1 - Penetração do UMTS e serviços de 3ª geração ..... 8

Gráfico 2 - Evolução do tráfego de minutos de voz ..... 9

Gráfico 3 - Número de minutos mensais por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel. .....11

Gráfico 4 - Evolução do tráfego de chamadas de voz .....13

Gráfico 5 - Número médio mensal de chamadas e mensagens por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel. .....14

Gráfico 6 - Evolução do tráfego de mensagens .....16

Gráfico 7 - Evolução trimestral da balança de tráfego de *roaming* – minutos (*in* – *out*) ....20

## Notas prévias

- Informação compilada em 01.02.2012. A informação trimestral agora disponibilizada poderá ser objeto de alterações caso se verifiquem revisões ou atualizações.

## 1. Estações móveis / Equipamentos de utilizador ativos do Serviço Móvel

No final do 4.º trimestre de 2011 (4T11) existiam cerca de 16,8 milhões de estações móveis ativas[1] associadas a planos tarifários pós-pagos, pré-pagos e planos combinados/híbridos, mais 1 por cento do que no trimestre anterior. De referir que durante este trimestre foram lançadas campanhas promocionais, nomeadamente no período de Natal.

Em comparação com o mesmo período do ano anterior, registou-se um crescimento de 1,9 por cento. Nos trimestres anteriores, e ao longo de 2011, a taxa de crescimento em relação período homólogo oscilou entre cerca de 3 e 4 por cento.

Cerca de 13,42 milhões das estações móveis acima referidas foram efetivamente utilizadas no último mês do trimestre, menos 0,5 por cento do que no mesmo período do ano anterior. É primeira vez, desde que este indicador é recolhido, que o peso das estações móveis ativas no total das estações móveis cai abaixo dos 80 por cento (79,9 por cento).

Excluindo as placas/*modem* utilizadas para acesso à Internet em banda larga móvel, o número de estações móveis/equipamentos de utilizador ativos e com utilização efetiva no 4T11 atingiu cerca de 12,3 milhões, mais 0,6 por cento do que no 3T11.

[1] Estações móveis ativas são aquelas que se encontram habilitadas a usufruir dos serviços sem que necessariamente o tenham utilizado.

**Tabela 1- Estações móveis / Equipamentos de utilizador ativos e com utilização efetiva**

| 4.º T 2011 | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | % | (+/-) | % | (+/-) | % |
| **Número total de estações móveis / equipamentos de utilizador ativos afetos a planos pós-pagos, pré-pagos e planos combinados/híbridos** | **16.794** | **100,0%** | **162** | **1,0%** | **320** | **1,9%** |
| **dos quais com utilização efetiva** | **13.418** | **79,9%** | **74** | **0,6%** | **-71** | **-0,5%** |
| Planos pós-pagos | 2.404 | 14,3% | -1 | 0,0% | -159 | -6,2% |
| dos quais pós-pagos com utilização efetiva | 1.827 | 13,6% | -5 | -0,3% | -71 | -3,8% |
| Planos pré-pagos | 12.065 | 71,8% | 145 | 1,2% | 186 | 1,6% |
| dos quais pré-pagos com utilização efetiva | 10.018 | 74,7% | 75 | 0,8% | 44 | 0,4% |
| Planos combinados/híbridos | 2.325 | 13,8% | 18 | 0,8% | 294 | 14,5% |
| dos quais combinados/híbridos com utilização efetiva | 1.573 | 11,7% | 5 | 0,3% | -44 | -2,7% |

Unidade: milhares de estações/equipamentos de utilizador.

Fonte: ICP-ANACOM

No 4T11, os planos pré-pagos representavam 71,8 por cento das estações móveis. De referir que, com exceção dos planos pós-pagos com utilização efetiva, todos os restantes registaram aumentos face ao trimestre anterior, em particular os planos pré-pagos.

No quadro seguinte apresenta-se a distribuição por prestador do número total de estações móveis ativas[2] associadas a planos tarifários pós-pagos, pré-pagos e híbridos, do número destas estações que efetivamente utilizaram o serviço e do número destas estações excluindo as placas/*modem*.

[2] 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, com utilização efetiva e excluindo placas/*modem* para acesso à Internet**

| 4.º T 2011 | CTT | Optimus | TMN | Vodafone | Zon |
|---|---|---|---|---|---|
| Estações móveis/Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos | 0,4% | 15,9% | 43,9% | 38,9% | 1,0% |
| Estações móveis/Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos com utilização efetiva | 0,4% | 15,3% | 42,9% | 40,6% | 0,8% |
| Estações móveis/Equipamentos de utilizador de planos pós-pagos, pré-pagos e híbridos com utilização efetiva, excluindo placas/*modem* para acesso à Internet | 0,5% | 14,0% | 43,0% | 42,0% | 0,5% |

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 (disponível em Página Inicial > Estatísticas > Operadores / prestadores - informação periódica a remeter à ANACOM > Questionários trimestrais por serviço > Serviços Móveis > Serviços Móveis - Deliberação de 8.7.2009, alterada pelas deliberações de 17.06.2010 e de 19.08.2010. 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 por cada prestador.

No final do 4T11, a penetração do serviço móvel ascendeu a 157,9 por 100 habitantes.

De referir que, caso se considerassem apenas as estações móveis com utilização efetiva, a taxa de penetração em Portugal seria de 126,1 por cento.

Releva-se que, de acordo com o Barómetro de Telecomunicações – Redes Móveis da Marktest para o trimestre móvel de Dezembro 2011, 92 por cento dos residentes em Portugal eram clientes do STM. A diferença entre a penetração acima indicada e este valor deve-se a vários fatores, por exemplo: existem utilizadores que dispõem de mais do que um cartão de acesso ao serviço, existem cartões SIM para utilização exclusiva de serviços de dados e acesso à Internet e outros afetos a máquinas, equipamentos, viaturas e empresas (p.ex. terminais de pagamento automático com recurso à rede móvel, equipamentos de alarme, segurança, telemetria e telemática, etc. …).

## 2. Utilizadores de serviços de 3ª geração

No 4T11 o número total de utilizadores habilitados a utilizar os serviços de banda larga era de cerca de 11,2 milhões.

O número de utilizadores ativos e que efetivamente utilizaram serviços característicos de 3ª geração (i.e. videotelefonia, transmissão de dados em banda larga, mobile tv, etc…), aumentou 4,4 por cento em relação ao trimestre anterior, atingindo este indicador cerca de 4,2 milhões de utilizadores.

**Tabela 3 - Utilizadores de serviços de 3ª geração**

| 4.º T 2011 | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (+/-) | % | (+/-) | % |
| Nº total de utilizadores de serviços de banda larga (habilitados) | 11.171 | 361 | 3,3% | 675 | 6,4% |
| dos quais utilizadores de serviços 3G, upgrades e standards equivalentes ativos (que registaram tráfego no último mês do período de reporte) | 4.153 | 176 | 4,4% | 75 | 1,8% |
| dos quais com ligação à Internet através de placa/modem | 1.134 | -11 | -0,9% | -145 | -11,3% |

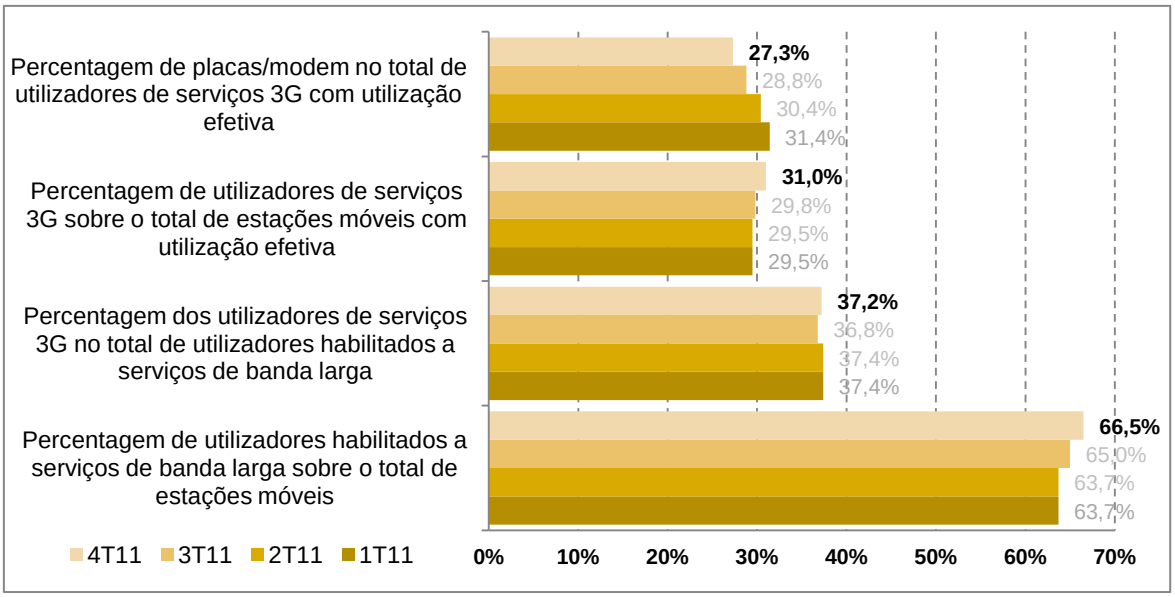
Unidade: milhares de utilizadores, %.

Fonte: ICP-ANACOM

Os utilizadores habilitados a utilizar os serviços de banda larga (UMTS/HSPA) representam 66,5 por cento do total de estações móveis ativas. Os utilizadores ativos deste tipo de serviços constituem 31 por cento do total estações móveis com utilização efetiva.

Do total de utilizadores de serviços de banda larga que registaram tráfego no último mês de reporte, 27,3 por cento são utilizadores do serviço de acesso à Internet em banda larga móvel através de placas/*modem*. De referir que se verificou uma redução no número deste tipo de utilizadores (-0,9 por cento face ao trimestre anterior). A redução do número deste tipo de utilizadores iniciou-se há um ano; entre o 4T10 e o 4T11, o número de utilizadores diminuiu -11,3 por cento.

**Gráfico 1 - Penetração do UMTS e serviços de 3ª geração**




Unidade: %

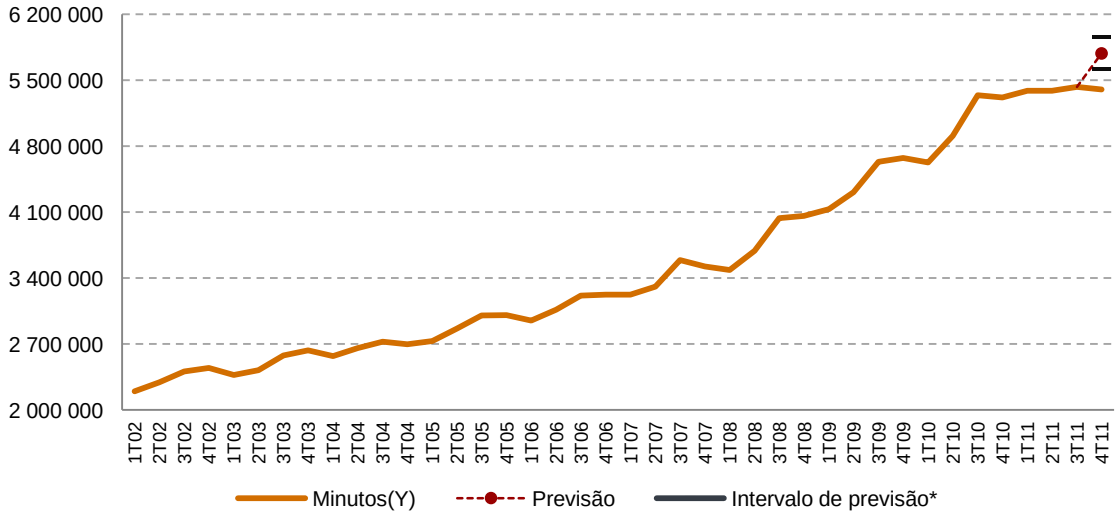
Fonte: ICP-ANACOM.

## 3. Tráfego

### 3.1. Voz

O número de **minutos de conversação originados** nas redes móveis totalizou, no 4T11 5,4 mil milhões, valor semelhante ao registado no trimestre anterior. Habitualmente no 4T regista-se uma diminuição do tráfego face ao trimestre anterior. No entanto, o valor observado no 4T11 foi inferior ao limite inferior do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado, facto que poderá estar associado a alguma contração do consumo devido a fatores de natureza conjuntural e a alguma substituição face a formas alternativas de comunicação.

**Gráfico 2 - Evolução do tráfego de minutos de voz**




Unidade: milhares 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 tendência logística $Y_t = 2.168.792 + 5.778.010 / (1 + exp\,(-\,0{,}0996613(t - 35{,}0732)\,)\,)$ tendo-se considerado os seguintes índices de sazonalidade pelo modelo aditivo: T1= -75.467; T2=0 -36.587; T3= 82.532; T4= 32.801. O $R^2$ ajustado do modelo é 0,989.

O abrandamento do número de minutos foi influenciado pelo decréscimo do número de minutos de conversação em chamadas *off-net*, em chamadas da rede móvel para a rede fixa e em chamadas da rede móvel para as redes internacionais (-3,3, 1 e -15,5 por cento, respetivamente).

A significativa descida do tráfego internacional verificada neste trimestre ocorre de forma recorrente no 4.º trimestre de cada ano por razões de natureza sazonal.

Face ao mesmo trimestre do ano anterior, o número de minutos de conversação cresceu 1,6 por cento, impulsionado pelo tráfego *on-net* que cresceu 2,8 por cento. O crescimento do tráfego foi superior ao crescimento das estações móveis com utilização efectiva.

**Tabela 4 - Tráfego de voz: minutos**

| 4.º T 2011 | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Distribuição do tipo de tráfego | (+/-) | % | (+/-) | % |
| **Por origem de tráfego** | **5.403.225** | **100,0%** | **-27.071** | **-0,5%** | **84.574** | **1,6%** |
| Rede própria - Rede própria | 4.286.731 | 79,3% | 27.259 | 0,6% | 118.144 | 2,8% |
| Rede própria - Outros STM nacionais | 675.646 | 12,5% | -22.790 | -3,3% | -32.899 | -4,6% |
| Rede própria - STF nacionais | 157.873 | 2,9% | -1.529 | -1,0% | -5.012 | -3,1% |
| Rede própria - Nº curtos e nº não geográficos | 114.171 | 2,1% | 1.042 | 0,9% | -2783 | -2,4% |
| Rede própria - Redes internacionais | 168.804 | 3,1% | -31.053 | -15,5% | 7.123 | 4,4% |
| **Por terminação de tráfego** | **5.409.231** | **100,0%** | **-25.465** | **-0,5%** | **63.842** | **1,2%** |
| Rede própria - Rede própria | 4.286.731 | 79,2% | 27.259 | 0,6% | 118.144 | 2,8% |
| Outros STM nacionais - Rede própria | 688.826 | 12,7% | -30.491 | -4,2% | -31.927 | -4,4% |
| STF nacionais - Rede própria | 237.448 | 4,4% | 3.334 | 1,4% | 30.120 | 14,5% |
| Redes internacionais - Rede própria | 111.825 | 2,1% | -32.353 | -22,4% | -50.482 | -31,1% |
| Tráfego terminado em nºs curtos e nºs não geográficos | 84.401 | 1,6% | 6.786 | 8,7% | -2.014 | -2,3% |

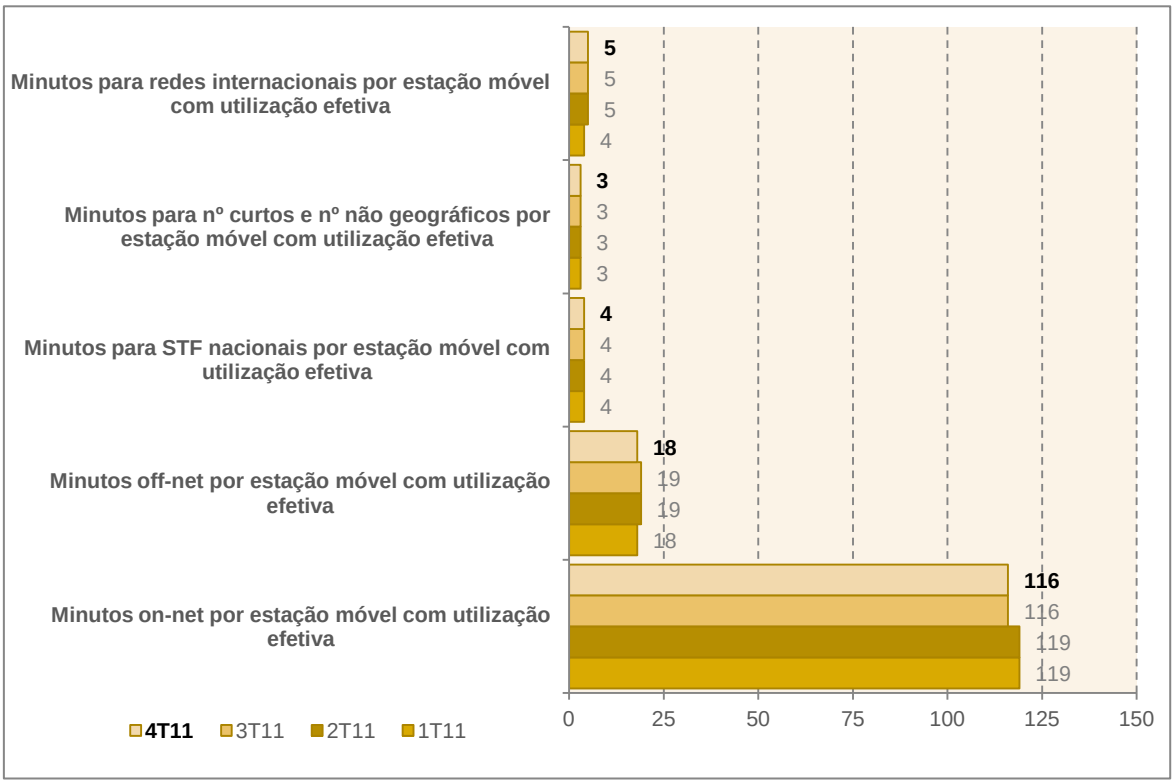
Unidade: milhares de minutos, %.

Fonte: ICP-ANACOM

O **número de minutos terminados nas redes móveis** foi de 5,4 mil milhões, valor semelhante ao registado no trimestre anterior. Refira-se que, tal como sucedeu no 3T11, o tráfego fixo-móvel voltou a registar no 4T11 um aumento (+1,4 por cento) em relação ao trimestre anterior, contrariando a tendência de decréscimo dos trimestres anteriores. Em comparação com o 4T10, o tráfego fixo-móvel cresceu 14,5 por cento.

No 4T11 o número de minutos de conversação por estação móvel com utilização efetiva (excluindo placas/modem) foi, em média, de 147 por mês. Destes, 116 foram minutos *on-net* e 18 foram minutos *off-net*. O número médio mensal de minutos *off-net* por estação móvel, foi o único que registou alterações reduzindo 1 minuto de conversação face ao trimestre anterior.

**Gráfico 3 - Número de minutos mensais por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel.**




Unidade: Número médio de minutos mensais por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel.

Fonte: ICP-ANACOM

A duração média das chamadas originadas na rede móvel (excluindo placas/*modem*) neste trimestre foi de 147 segundos por chamada, mais 2 segundos do que no mesmo período do ano anterior.

No 4T11 foram realizadas **2,2 mil milhões de chamadas**, menos 2 por cento do que no trimestre anterior. Este decréscimo foi influenciado principalmente pela redução do número de chamadas *on-net* (-0,7 por cento), e *off-net* (-2,8 por cento).

Os principais fatores que justificam esta evolução são os mesmos que foram anteriormente mencionados no caso dos minutos de conversação.

Comparativamente ao trimestre homólogo, o número de chamadas originadas diminuiu 2,4 por cento, registando-se também variações negativas em todas as rubricas de tráfego com exceção das chamadas para números curtos e não geográficos (+0,5 por cento).

**Tabela 5 - Tráfego de voz: chamadas**

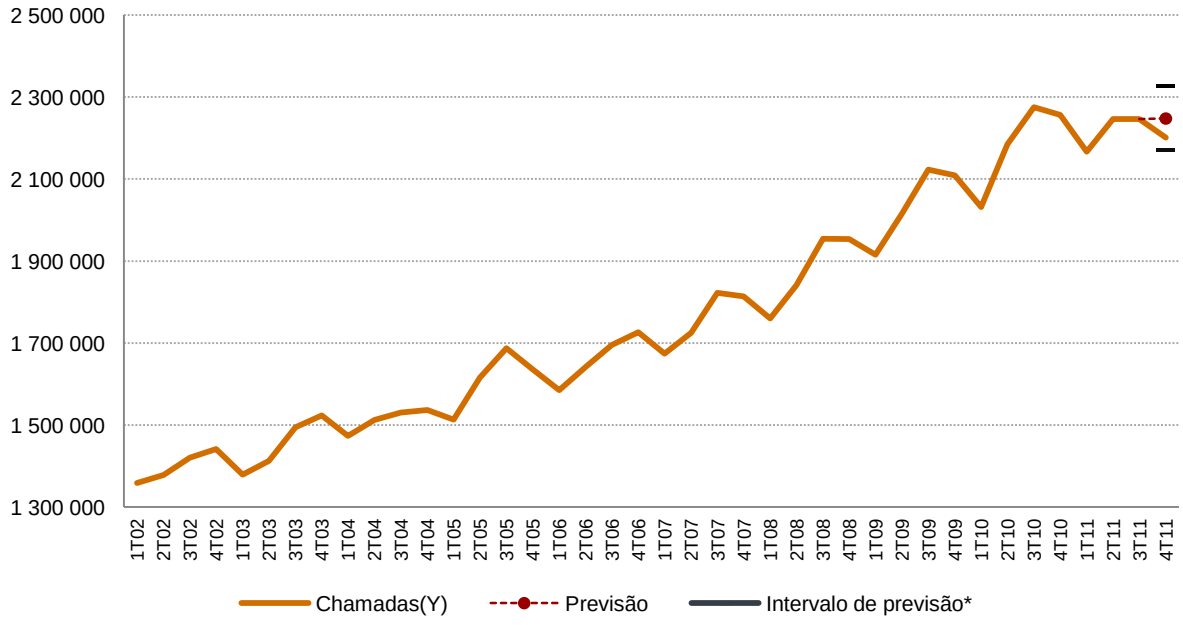
| 4.º T 2011 | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Distribuição do tipo de tráfego | (+/-) | % | (+/-) | % |
| **Por origem de tráfego** | **2.201.381** | **100,0%** | **-44.995** | **-2,0%** | **-55.084** | **-2,4%** |
| Rede própria - Rede própria | 1.575.273 | 71,6% | -10.745 | -0,7% | -21.446 | -1,3% |
| Rede própria - Outros STM nacionais | 376.036 | 17,1% | -10.879 | -2,8% | -25.549 | -6,4% |
| Rede própria - STF nacionais | 87.438 | 4,0% | -3.830 | -4,2% | -8.366 | -8,7% |
| Rede própria - Nºs curtos e nºs não geográficos | 110.749 | 5,0% | -164 | -0,1% | 517 | 0,5% |
| Rede própria - Redes internacionais | 51.884 | 2,4% | -19.377 | -27,2% | -239 | -0,5% |
| **Por terminação de tráfego** | **2.169.826** | **100,0%** | **-45.051** | **-2,0%** | **-72.530** | **-3,2%** |
| Rede própria - Rede própria | 1.575.273 | 72,6% | -10.745 | -0,7% | -21.446 | -1,3% |
| Outros STM nacionais - Rede própria | 374.510 | 17,3% | -20.614 | -5,2% | -32.901 | -8,1% |
| STF nacionais - Rede própria | 109.357 | 5,0% | -1.139 | -1,0% | 2269 | 2,1% |
| Tráfego terminado em nºs curtos e nºs não geográficos | 78.028 | 3,6% | -2.606 | -3,2% | -2.483 | -3,1% |
| Redes internacionais - Rede própria | 32.659 | 1,5% | -9.948 | -23,3% | -17.969 | -35,5% |

Unidade: milhares de chamadas, %.

Fonte: ICP-ANACOM

O valor observado no 4T11 encontra-se dentro do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado.

**Gráfico 4 - Evolução do tráfego de chamadas de voz**




Unidade: milhares de chamadas.

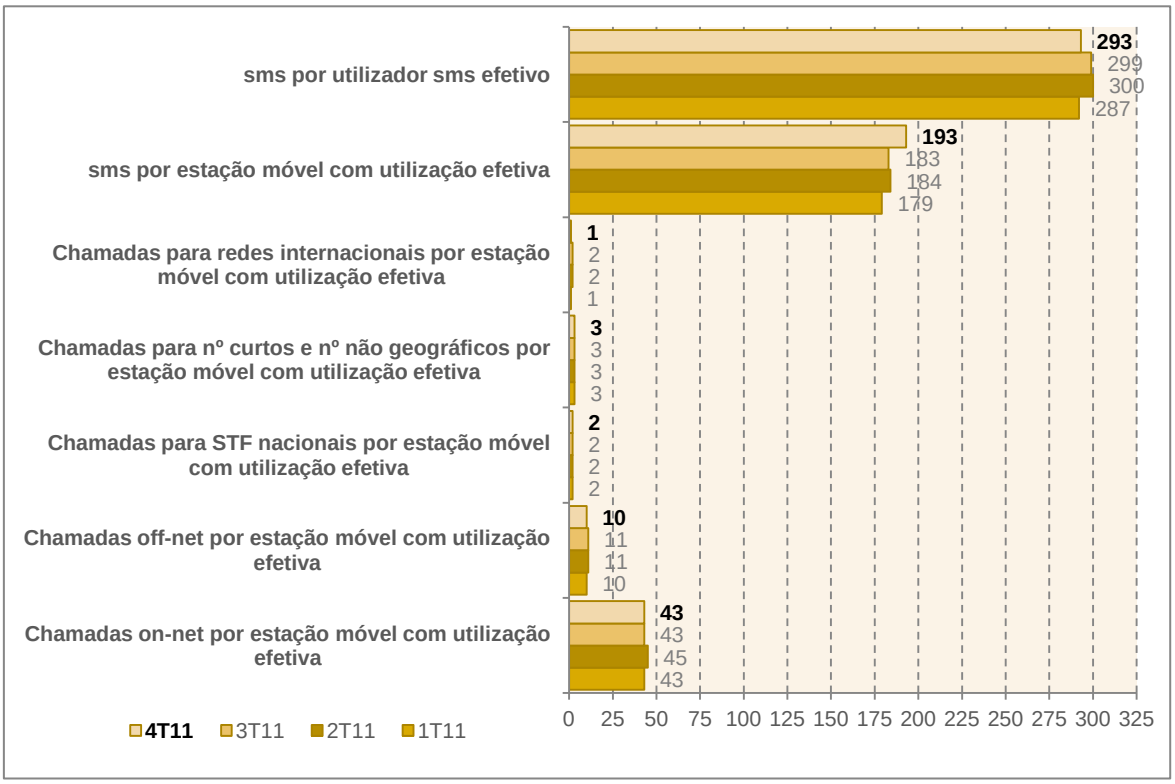
Fonte: ICP-ANACOM.

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

Recorreu-se à modelação da série estacionária - primeiras diferenças consecutivas após logaritmação - tendo-se mostrado significativas as *dummies* sazonais relativas ao 1º e 4º trimestres: $\Delta \ln Y_t = 0{,}0006 - 0{,}0725\, T1_t - 0{,}0404\, T4_t$ com $R^2$ ajustado de 0,781.

No 4T11 foram realizadas, em média por mês, cerca de 59 chamadas por estação móvel ativa e com utilização efetiva, excluindo as placas para acesso à Internet em banda larga móvel. Cerca de 43 das chamadas realizadas têm como destino o prestador de origem e 10 outro prestador do mesmo serviço.

**Gráfico 5 - Número médio mensal de chamadas e mensagens por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel.**




Unidade: Número médio de chamadas e mensagens mensais por estação móvel ativa com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet em banda larga móvel.

Fonte: ICP-ANACOM

No mesmo período, o **número de chamadas recebidas** na rede móvel foi cerca de 2,2 mil milhões, valor que representa um decréscimo de 2 por cento face ao trimestre anterior, e um decréscimo de 3,2 por cento face ao trimestre homólogo. É de salientar, tal como acontece com o número de minutos de conversação, a variação positiva do tráfego fixo-móvel, dado ser a única rubrica que regista um aumento (2,1 por cento) face ao período homólogo. Esta evolução está associada ao comportamento de um operador em particular.

## 3.2. SMS

No 4T11 foram enviadas cerca de 7,1 mil milhões de mensagens escritas. Este valor é 5,7 por cento superior ao verificado no trimestre anterior. Face ao mesmo período de ano anterior verificou-se um crescimento de 5 por cento no número de SMS enviados.

**Tabela 6 – Mensagens Escritas**

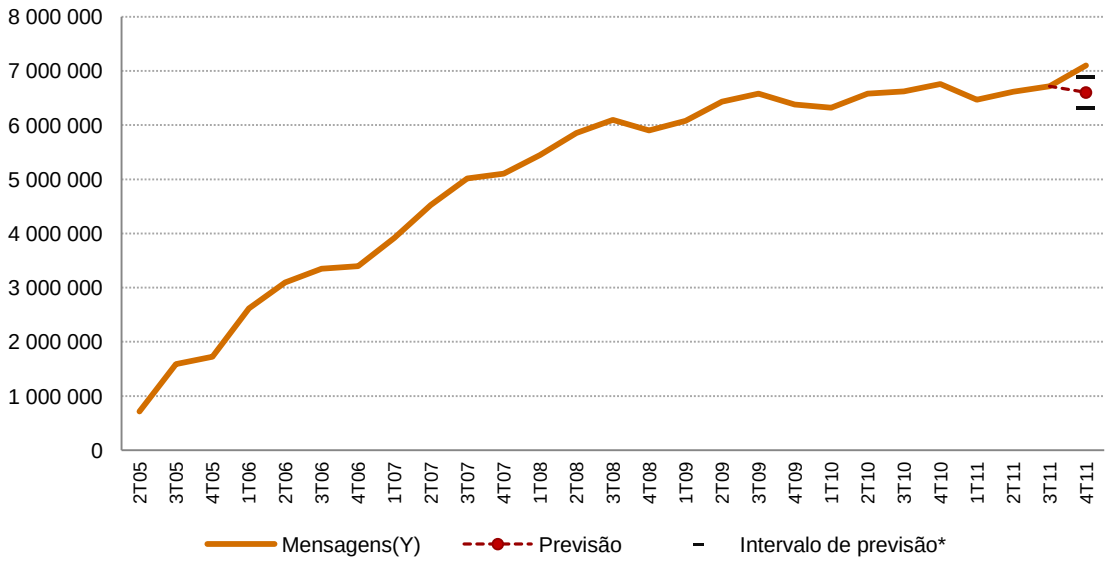
| 4.º T 2011 | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Distribuição do tipo de tráfego | (+/-) | % | (+/-) | % |
| **Número de SMS originadas** | **7.099.733** | **100,0%** | **384.160** | **5,7%** | **340.539** | **5,0%** |
| SMS para rede própria | 6.787.458 | 95,6% | 342.486 | 5,3% | 337.544 | 5,2% |
| SMS para outros STM nacionais | 287.025 | 4,0% | 43.880 | 18,0% | 2.000 | 0,7% |
| SMS para STF nacionais | 1.592 | 0,0% | 430 | 37,0% | -153 | -8,7% |
| SMS para redes internacionais | 23.658 | 0,3% | -2.636 | -10,0% | 1.147 | 5,1% |

Unidade: milhares de mensagens.

Fonte: ICP-ANACOM

Ao longo do tempo, tem-se observado no tráfego de mensagens escritas do serviço móvel uma tendência crescente, a qual tem sofrido um abrandamento nos últimos trimestres. Embora no 4º trimestre de cada ano seja habitual ocorrer uma variação positiva deste indicador, neste trimestre o valor correspondente ao período em análise encontra-se acima do intervalo de previsão resultante da tendência histórica e do efeito sazonal estimado.

**Gráfico 6 - Evolução do tráfego de mensagens**




Unidade: milhares 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 $Y_t = -3.158.163 + (1{,}00e + 07) / (1 + exp\,(-0{,}1982765(t - 2{,}94884)))$ tendo-se considerado os seguintes índices de sazonalidade pelo modelo aditivo: T1= -78.658; T2= 42.900; T3= 120.274; T4= -111.712. O $R^2$ ajustado do modelo é 0,989.

De referir que o número de mensagens de valor acrescentado foi 23,6 milhões, valor que corresponde a 0,3 por cento do total de SMS enviados.

O número médio mensal de mensagens enviadas por utilizador deste serviço foi de 293 (278 no 4T10), o que representa perto de 10 mensagens por dia.

O número de utilizadores do serviço de mensagens escritas representa, em média, cerca de 66 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva, excluindo placas de acesso à Internet.

### 3.3. MMS

No 4T11 os utilizadores do serviço móvel enviaram cerca de 36,2 milhões de MMS, menos 3,3 por cento do que no período anterior. Em termos homólogos o número de mensagens multimédia enviadas pelos utilizadores deste serviço cresceu 6,2 por cento, a taxa de crescimento mais baixa registada desde o início da recolha deste indicador.

**Tabela 7 - Mensagens multimédia**

| 4.º T 2011 | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (+/-) | % | (+/-) | % |
| Número de MMS originadas | **36.155** | -1.228 | -3,3% | 2.112 | 6,2% |

Unidade: milhares de sessões via APN MMS.

Fonte: ICP-ANACOM

Apesar das taxas de crescimento elevadas, o valor absoluto do volume de tráfego deste serviço é relativamente reduzido. Em média, neste trimestre, cada utilizador enviou cerca de 7 mensagens multimédia por mês.

O número de utilizadores que utilizaram o serviço de mensagens multimédia no 4T11 representa 14,9 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva, excluindo placas.

### 3.4. Videochamadas

No 4T11 foram realizadas cerca de 570 mil videochamadas, menos 7,9 por cento do que no trimestre anterior. Trata-se do 7.º trimestre consecutivo de descida do volume deste tipo de chamadas, tendo neste trimestre o volume de videochamadas atingido o seu valor mais baixo desde o início da recolha deste indicador. O tempo de conversação associado às videochamadas também diminuiu (-13,1 por cento) face ao trimestre anterior.

**Tabela 8 - Videochamadas**

| 4.º T 2011 | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unidade | | (+/-) | % | (+/-) | % |
| Número de videochamadas | Milhares de chamadas | **570** | -49 | -7,9% | -485 | -46,0% |
| Volume de tráfego de videochamadas | Milhares de minutos | **2.516** | -381 | -13,1% | -1.693 | -40,2% |

Unidade: milhares.

Fonte: ICP-ANACOM

Relativamente ao período homólogo do ano anterior, o número de videochamadas realizadas pelos utilizadores deste serviço decresceu 46 por cento, tendo o tempo de conversação decrescido 40,2 por cento.

### 3.5. *Mobile TV*

No 4T11 o número de utilizadores do serviço de *mobile TV* ascendeu a 39,3 milhares. Face ao trimestre anterior, verificou-se um aumento de 2,7 por cento no número de utilizadores, invertendo-se a tendência de decréscimo acentuado registada desde o 3T10. Os utilizadores de Mobile TV representam cerca de 1 por cento do total de estações móveis com utilização efetiva de serviços 3G.

O serviço de *mobile TV* contabilizou cerca de 1,3 milhões de sessões, o que corresponde a cerca de 11 sessões por utilizador por mês.

## 4. Tráfego de *Roaming*

No trimestre em análise (4T11), e em relação ao trimestre anterior, o tráfego de *roaming in*[3] registou uma diminuição significativa de menos 59,6 por cento no caso das chamadas, menos 55,2 por cento no caso dos minutos e menos 66,3 por cento no caso das mensagens. Esta variação negativa está associada ao facto de se tratar do trimestre seguinte ao período de férias de verão.

[3] Tráfego cursado (originado e terminado) nas redes nacionais por assinantes de redes estrangeiras.

**Tabela 9 - Tráfego de *roaming in***

| 4.º T 2011 | | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tráfego em *roaming in*** | | Originadas | Recebidas | (+/-) | % | (+/-) | % |
| **Número de chamadas** | **25.205** | 61% | 39% | -37.180 | -59,6% | -2.189 | -8,0% |
| **Número de minutos** | **57.396** | 57% | 43% | -70.800 | -55,2% | -2726 | -4,5% |
| **Mensagens escritas** | **79.148** | 28% | 72% | -155.804 | -66,3% | 6.171 | 8,5% |
| **Duração média das chamadas** | (seg) | 128 | 150 | | | | |

Unidade: milhares.

Fonte: ICP-ANACOM

Relativamente ao mesmo trimestre do ano anterior, registaram-se decréscimos de 8 e 4,5 por cento no caso das chamadas e dos minutos, respetivamente, e um acréscimo de 8,5 no caso das mensagens.

O tráfego de *roaming out*[4] apresentou variações trimestrais negativas de 15,5, 11,3 e 17,6 por cento no caso das chamadas, minutos e mensagens, respetivamente. Estas variações têm um carácter sazonal, tal como já foi referido (trimestre que se segue ao período de férias de verão).

**Tabela 10 - Tráfego de *roaming out***

| 4.º T 2011 | | | | Var. Trimestral | | Var. Homóloga | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tráfego em *roaming out*** | | Originadas | Recebidas | (+/-) | % | (+/-) | % |
| **Número de chamadas** | **25.485** | 46% | 54% | -4.676 | -15,5% | 223 | 0,9% |
| **Número de minutos** | **71.176** | 34% | 66% | -9.022 | -11,3% | 6320 | 9,7% |
| **Mensagens escritas enviadas** | **23.724** | n/a | n/a | -5.074 | -17,6% | 2.429 | 11,4% |
| **Duração média das chamadas** | (seg) | 125 | 204 | | | | |

Unidade: milhares.

Fonte: ICP-ANACOM

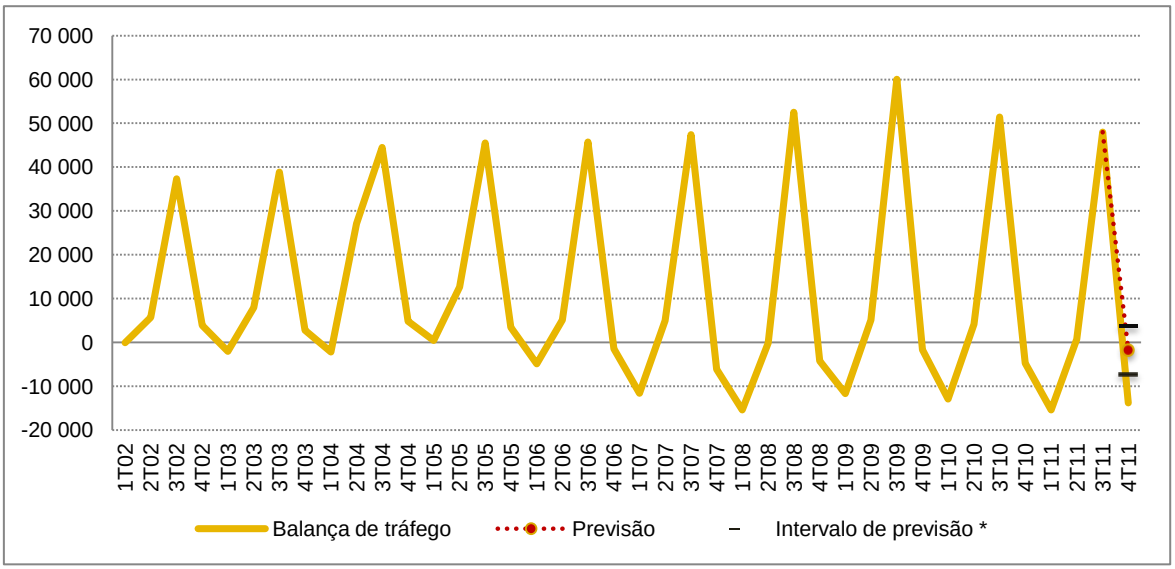
[4] Tráfego gerado e terminado por assinantes dos operadores nacionais enquanto utilizadores de redes de outros operadores no estrangeiro.

Em relação ao trimestre homólogo, as chamadas, os minutos e as mensagens em *roaming out* registaram uma variação positiva de 0,9, 9,7 e 11,4 por cento, respetivamente.

O número médio de utilizadores do serviço de *roaming* internacional, fora de Portugal representa 6,6 por cento do total de estações móveis ativas com utilização efetiva.

A balança de tráfego de *roaming* (tráfego de *roaming in* – tráfego de *roaming out*), neste trimestre foi negativa no caso do volume de tráfego em minutos (aproximadamente menos 14 mil milhares de minutos; o tráfego *roaming out* foi inferior ao tráfego *roaming in* em 24 por cento). O 4T é normalmente caracterizado por um défice desta balança. Apesar do resultado da balança no 4T11 ter ficado abaixo do limite inferior do intervalo de previsão resultante da tendência e sazonalidade históricas, o défice não foi inferior ao registado no ano anterior (4T10).

**Gráfico 7 - 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

$Y_t = -1.770.361 - 4.268.419T1 + 25.520.329T3 + 913.769\mathrm{t} \cdot \mathrm{T2} + 1.852.658\mathrm{t} \cdot \mathrm{T3} - 6.936\mathrm{t}^2 \cdot \mathrm{T1} - 22.595\mathrm{t}^2 \cdot \mathrm{T2} - 29.492\mathrm{t}^2 \cdot \mathrm{T3} - 8.251.367\mathrm{D2T2006} + 3.226.217\mathrm{D3T2008} + 16.930.214\mathrm{outlier2T2004}$ com as seguintes variáveis independentes significativas a um nível de confiança de 95 por cento: *dummies* sazonais – tendência linear para o 2º e 3º trimestres, e tendência quadrática para o 1º, 2º e 3º trimestres, e; *dummies* de alteração de estrutura a partir do 2º trimestre de 2006 e 3º trimestre de 2008, e *outlier* no 2º trimestre de 2004. O coeficiente de determinação ajustado ($R^2$ ajustado) do modelo é 0,988.