

Relatório

Violações de Segurança ou Perdas de Integridade:

Análise das Notificações

2015, 2016 e 2017

1 Introdução

O presente relatório apresenta e analisa, de forma agregada, a informação constante das notificações das violações de segurança ou das perdas de integridade com impacto significativo (doravante designadas por «notificações», com isso englobando as notificações inicial, de fim de impacto significativo e final) enviadas pelas empresas que oferecem redes públicas ou serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público (doravante «empresas») à Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) em 2015, 2016 e 2017, fazendo ainda a caracterização da evolução ocorrida.

Nos termos da deliberação¹ da ANACOM, de 12 de dezembro de 2013, devem ser objeto de notificação todas as violações de segurança ou perdas de integridade (doravante «incidente de segurança») que causem uma perturbação grave no funcionamento das redes e serviços, com impacto significativo na continuidade desse funcionamento. Esta deliberação determina quais devem ser os critérios e respetivos limiares de impacto que as empresas, no caso de ocorrência de um incidente de segurança, devem considerar para procederem ao envio das respetivas notificações, nomeadamente, quanto ao número de assinantes/acessos e à dimensão da área geográfica.

No respeitante a estes dois critérios, os respetivos limiares de impacto são subdivididos num conjunto de patamares, bastando que um se verifique para que a empresa proceda ao envio à ANACOM das respetivas notificações.

O relatório complementa a informação que consta dos relatórios de regulação desta Autoridade para o mesmo período, disponíveis no sítio institucional da ANACOM na Internet, em www.anacom.pt.

¹ Nos termos da deliberação de 12 de dezembro de 2013, o Conselho de Administração da ANACOM aprovou a decisão relativa às circunstâncias, ao formato e aos procedimentos aplicáveis às exigências de comunicação de violações de segurança ou das perdas de integridade com impacto significativo no funcionamento das redes e serviços, pelas empresas que oferecem redes de comunicações públicas ou serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público (N.º 2 do artigo 54.º-C e artigo 54.º-B, ambos da Lei das Comunicações Eletrónicas (LCE)), bem como à divulgação ao público, por parte das empresas que oferecem redes de comunicações públicas ou serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público, das violações de segurança ou das perdas de integridade com impacto significativo no funcionamento das redes e serviços (alínea b) do artigo 54.º-E da LCE). Disponível em <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1185455>

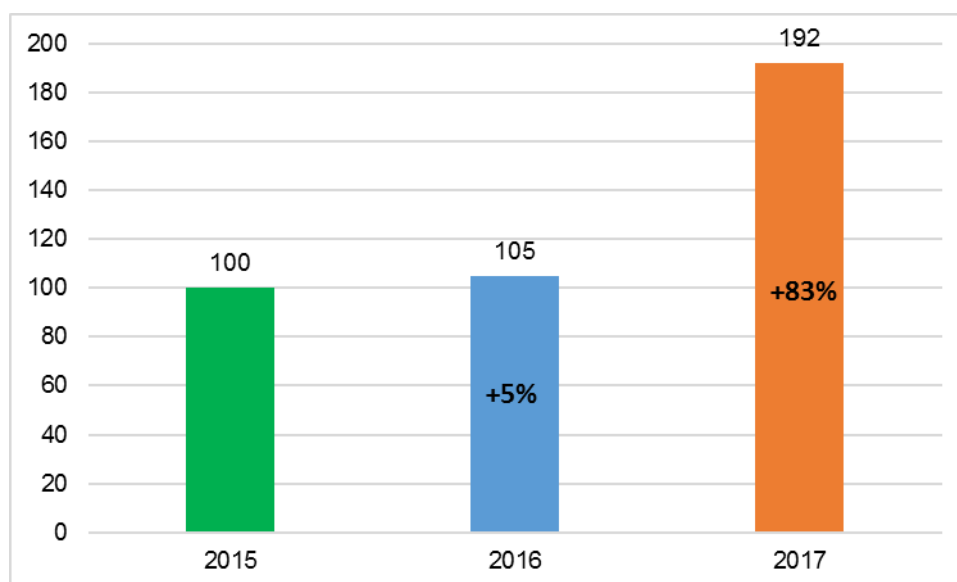
2 Análise

A análise das notificações de 2015, 2016 e 2017 é feita em termos da sua evolução ao longo do período, da caracterização das causas que as provocaram e dos serviços que foram afetados, bem como ao critério utilizado para determinação de impacto significativo relativo ao número de assinantes ou de acessos.

2.1 Número de Notificações

As empresas, no seu conjunto, enviaram à ANACOM 100 notificações em 2015, 105 em 2016 e 192 em 2017 (gráfico 1), o que traduz um aumento anual de 5% em 2016 e de 83% em 2017.

Gráfico 1 – Número Anual de Notificações em 2015, 2016 e 2017.

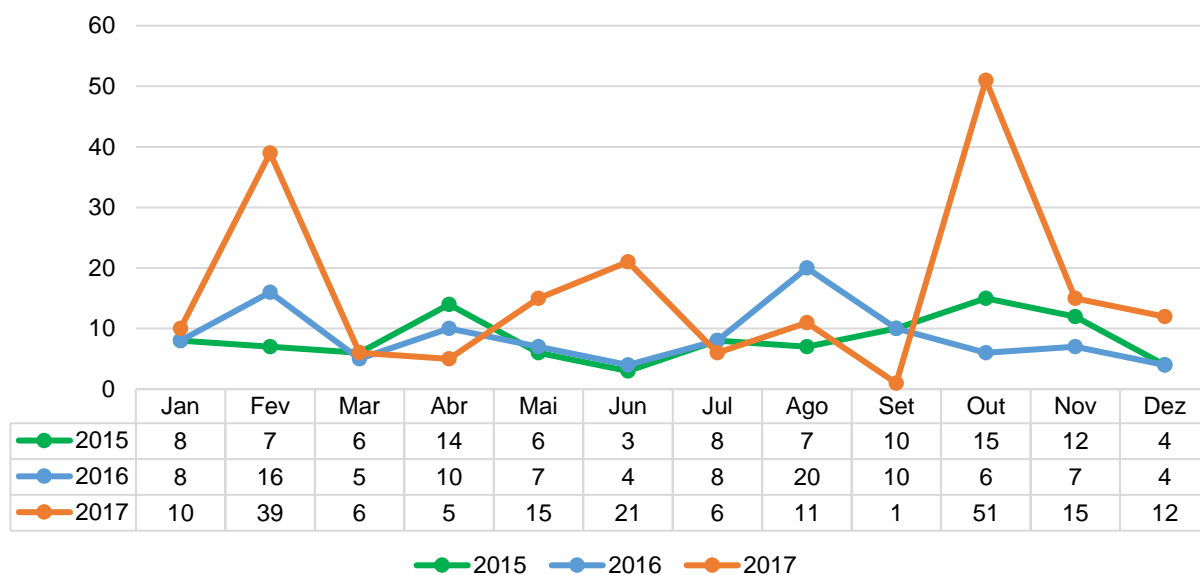


Unidade: número de notificações

Fonte: ANACOM

Para além do valor anual é também relevante analisar a evolução do valor mensal em cada um destes anos, a qual pode ser observada no gráfico 2.

Gráfico 2 - Notificações mensais recebidas em 2015, 2016 e 2017.



Unidade: número de notificações

Fonte: ANACOM

Sem prejuízo das causas que adiante serão analisadas, observou-se em 2016 um valor máximo de 20 notificações no mês de agosto, enquanto em 2017 os valores máximos situaram-se em 39 notificações em fevereiro, 21 em junho e 51 em outubro.

2.2 Causa raiz

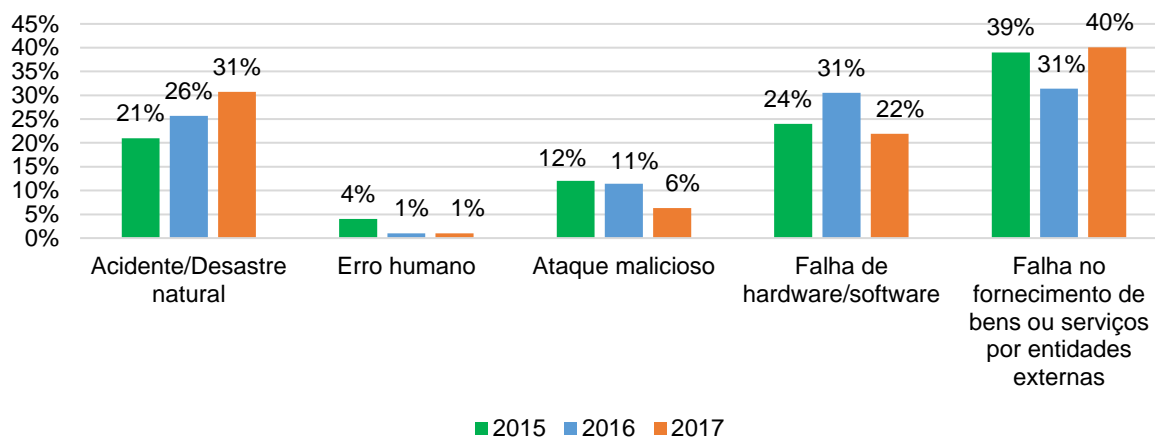
As causas raiz que estão na base dos incidentes de segurança que foram notificados à ANACOM são as seguintes:

- Acidente/Desastre natural – devido a condições climáticas severas, terremotos, cheias, pandemias, incêndios florestais, vida selvagem, etc.;
- Erro humano – devido a erros cometidos por funcionários da empresa que presta o serviço ou dos seus fornecedores, durante a operação de equipamentos ou instalações, o uso de ferramentas, a execução de procedimentos, etc.;
- Ataque malicioso – devido a ato deliberado de alguém ou de alguma organização, como por exemplo furto ou danos em cabos;
- Falha de *hardware/software* – devido a falha técnica de sistema;

- Falha no fornecimento de bens ou serviços por entidade externa – devido a quebra no fornecimento de bem ou serviço, como por exemplo fornecimento de energia elétrica ou de circuitos alugados.

O gráfico 3 detalha, em termos percentuais e por causa raiz, as notificações recebidas nos três anos em análise.

Gráfico 3 - Percentagem de notificações de 2015, 2016 e 2017 por causa raiz.

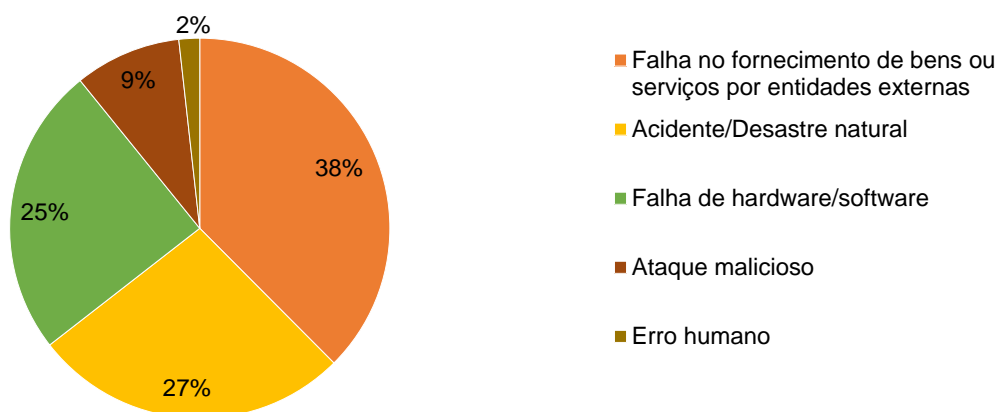


Unidade: % de notificações

Fonte: ANACOM

No conjunto destes três anos verificou-se que as três principais causas raiz foram, em ordem decrescente (gráfico 4): falha no fornecimento de bens ou serviços por entidade externa, nomeadamente falhas no fornecimento de energia elétrica ou avaria em circuitos alugados (38%), acidente/desastre natural, nomeadamente intempéries ou incêndios florestais (27%) e falha de hardware/software (25%). O erro humano teve uma expressão muitíssimo reduzida (2%).

Gráfico 4 - Percentagem de notificações nos 3 anos por causa raiz.



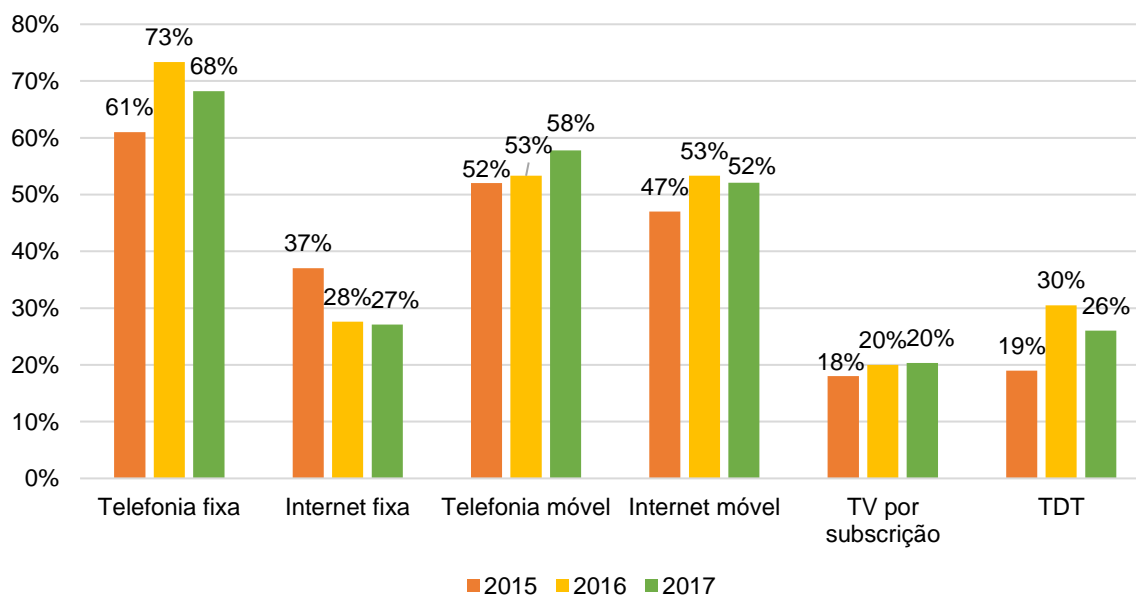
Unidade: % de notificações

Fonte: ANACOM

2.3 Impacto no serviço

O gráfico 5 detalha, em termos percentuais as notificações recebidas por serviço afetado durante os três anos.

Gráfico 5 - Percentagem de notificações por tipo de serviço afetado em 2015, 2016 e 2017



Unidade: % de notificações

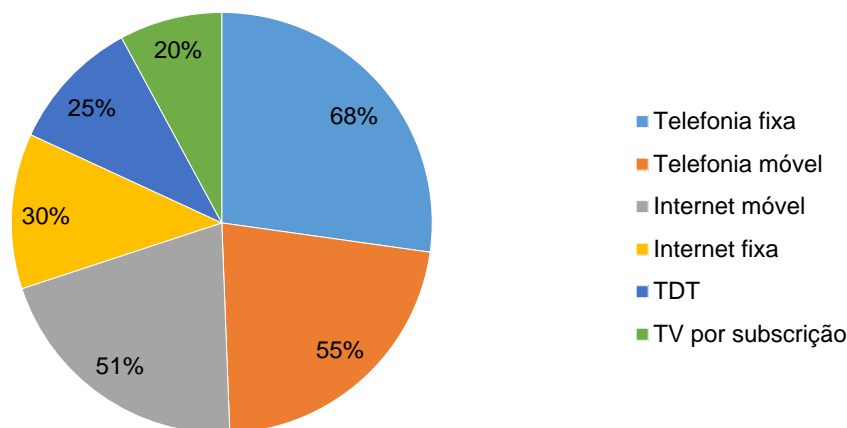
Fonte: ANACOM

Nota: Uma vez que a maioria das notificações têm impacto em mais de um serviço as percentagens no gráfico são superiores a 100% para cada ano.

A maioria das notificações teve impacto em dois ou mais serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público, designadamente: Telefonia fixa, Internet fixa, Telefonia

móvel, Internet móvel, TV por subscrição e Televisão Digital Terrestre (TDT). De acordo com as notificações recebidas, o serviço de telefonia fixa foi o que mais vezes foi afetado durante estes anos, respetivamente 61% em 2015, 73% em 2016 e 68% em 2017.

Gráfico 6 - Percentagem de notificações nos 3 anos por tipo de serviço afetado



Unidade: % de notificações

Fonte: ANACOM

No conjunto destes três anos verificou-se que os três serviços mais afetados foram, em ordem decrescente (gráfico 6): telefonia fixa (68%), telefonia móvel (55%) e Internet móvel (51%). A Internet fixa, a TDT e a TV por subscrição foram serviços afetados em respetivamente 30%, 25% e 20% das notificações recebidas.

2.4 Impacto no assinante/acesso

Na Tabela 1 são apresentados os patamares de impacto I a VI de um incidente de segurança que as empresas, no respeitante ao critério número de assinantes/acessos devem considerar para procederem ao envio das respetivas notificações à ANACOM.

Cada um dos patamares é definido em termos de uma determinada duração mínima do impacto e de um intervalo entre valores mínimo e máximo do número de assinantes ou de acessos afetados.

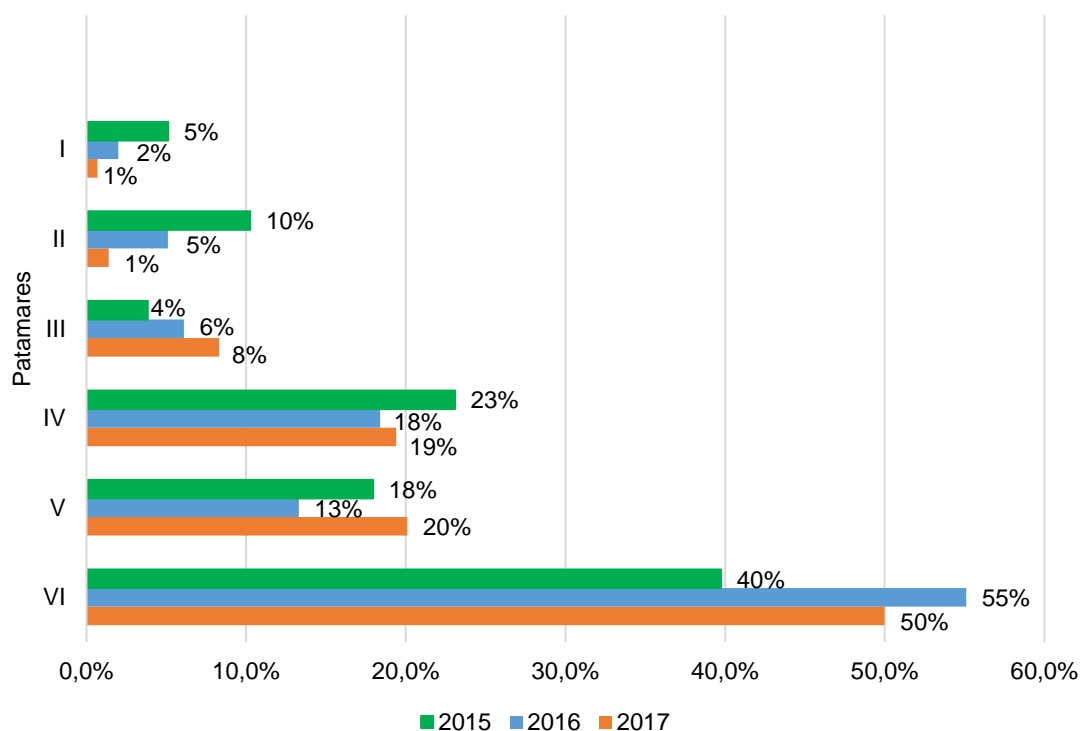
Tabela 1 – Patamares de impacto no assinante/acesso

Patamar	Duração	Número de assinantes ou de acessos afetados
I	≥ 30 minutos	Nº assinantes/acessos ≥ 500.000
II	≥ 1 hora	500.000 > Nº assinantes/acessos ≥ 100.000
III	≥ 2 horas	100.000 > Nº assinantes/acessos ≥ 30.000
IV	≥ 4 horas	30.000 > Nº assinantes/acessos ≥ 10.000
V	≥ 6 horas	10.000 > Nº assinantes/acessos ≥ 5.000
VI	≥ 8 horas	5.000 > Nº assinantes/acessos ≥ 1.000

Fonte: ANACOM

O gráfico 7 apresenta no respeitante às notificações de 2015, 2016 e 2017 os patamares em que estas se incluem. Para cada patamar é apresentado o valor percentual das notificações para cada ano.

Gráfico 7 – Percentagem de notificações recebidas por patamar de impacto assinante/acesso em 2015, 2016 e 2017



Unidade: % de notificações
 Fonte: ANACOM

Realça-se a importância dos patamares inferiores IV, V e VI, pois é nestes que ocorre o maior número de notificações, podendo tal ter especial significado em zonas afetadas com menor densidade populacional.

Pode-se verificar que o patamar em que as notificações mais incidiram foi o patamar VI, correspondendo a 40% em 2015, a 55% em 2016 e a 50% em 2017 do número anual de notificações abrangidas por este critério.

Tal como se pode constatar da consulta à Tabela 1, a avaliação do impacto das notificações no assinante/acesso é, para esta dimensão, medida pela combinação dos números de assinantes ou de acessos afetados (assinante/acesso) com a duração de tempo passado desde que o impacto se tornou significativo, por ter atingido pelo menos um dos patamares apresentados na Tabela 1, até ao momento em que baixa para valores inferiores aos significativos.

Assim, o impacto de uma notificação de um assinante/acesso afetado deve ter em consideração o número de assinantes/acessos e a respetiva duração de cada incidente.

Na Tabela 2 é apresentado o número total de assinantes/acessos que em cada mês foram afetados nos três anos em análise. Este valor é o acumulado resultante das diversas notificações que durante um determinado mês estiveram ativas. Cada notificação contribui com o número de assinantes/acessos afetados, independentemente da duração do incidente.

Tabela 2 - Número total de assinantes/acessos afetados em cada mês de 2015, 2016 e 2017

	2015	2016	2017
Janeiro	622 531	165 055	186 718
Fevereiro	28 261	607 540	125 157
Março	174 143	697 368	20 046
Abril	88 167	56 664	3 342
Maió	1 492 631	11 307	8 870 086
Junho	457 586	30 426	148 256
Julho	522 801	17 091	13 611
Agosto	51 178	91 838	48 943
Setembro	200 709	144 768	2 213
Outubro	56 493	25 476	668 373
Novembro	14 580	261 447	417 509
Dezembro	7 716	563 593	697 971

Unidade: assinantes/acessos

Fonte: ANACOM

Como se observa na Tabela 2 em 2015, 2016 e 2017 o número de assinantes/acessos afetados variou entre um valor mínimo de cerca de 2 mil no mês de setembro de 2017 e um valor máximo de cerca de 9 milhões no mês de maio de 2017. Para os valores de maio de 2015 e de maio de 2017 contribuíram essencialmente três notificações (duas em 2015 e uma

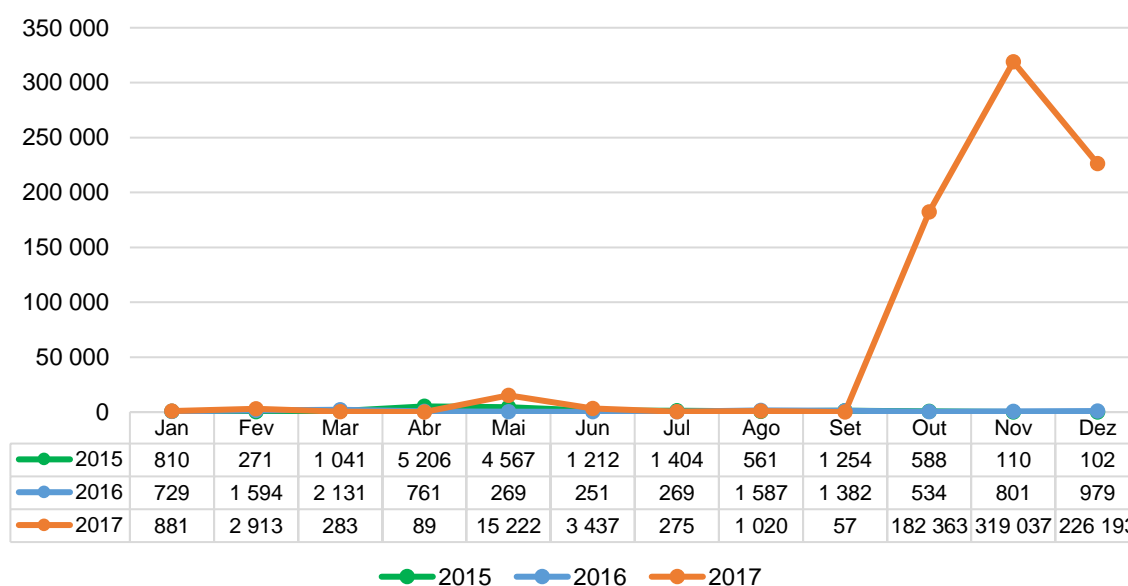
em 2017) nas quais embora a duração do incidente em cada uma delas tenha sido reduzida (de 1 a 2 horas), o número de assinantes/acessos afetados foi elevado.

No conjunto destes três anos, verificou-se para 2015 um valor total anual de assinantes/acessos afetados de 3,7 milhões, para 2016 o valor correspondente foi de 2,7 milhões e para 2017 foi de 11,2 milhões. O valor médio do total anual de assinantes/acessos afetados para estes três anos em análise foi de 5,9 milhões.

Porém, como atrás foi referido, para avaliar o impacto dos incidentes, importa entrar em consideração não só com o número de assinantes/acessos afetados em cada notificação, mas também com a duração de cada incidente. Tendo em consideração este duplo carácter de um incidente procedemos ao cálculo do valor medio diário do número de assinantes/acessos afetados em cada mês.

Assim, apresenta-se no gráfico 8 uma estimativa do valor médio diário do número de assinantes/acessos afetados em cada um dos meses de 2015 a 2017.

Gráfico 8 – Valor médio diário do número de assinantes/acessos afetados em 2015, 2016 e 2017



Unidade: assinantes/acessos
 Fonte: ANACOM

O gráfico 8 evidencia que os valores observados no último trimestre de 2017 tiveram dimensões muito mais elevadas, quando comparados com os observados em todo o período anterior, registando um valor médio diário máximo de 319 mil assinantes/acessos em novembro de 2017 e um valor médio diário mínimo de 57 assinantes/acessos em setembro de 2017.

Releva-se que os valores do último trimestre de 2017 resultam essencialmente de notificações que, embora registem em média um número de assinantes/acessos apreciável, a sua duração é extremamente elevada – resultado direto da demora na reposição das infraestruturas de comunicações eletrónicas destruídas pelos incêndios florestais de grandes dimensões ocorridos a 15 de outubro.

Em 2015, o valor médio diário máximo foi de 5,2 mil assinantes/acessos afetados, registado no mês de abril. O valor médio diário para todo o ano de 2015 foi de 1,4 mil.

Em 2016, o valor médio diário máximo foi de 2,1 mil assinantes/acessos afetados, registado no mês de março. O valor médio diário para 2016 foi cerca de novecentos.

Em 2017, verificou-se um valor excecional do valor médio diário máximo de 319 mil assinantes/acessos afetados no mês de novembro. O valor médio diário para 2017 foi de 63 mil.

O valor médio diário de outubro a dezembro de 2017 foi de 243 mil assinantes/acessos afetados o qual é cerca de cento e cinquenta vezes superior ao valor registado nos 33 meses anteriores, de 1,6 mil.

3 Conclusões

Verifica-se que nos três anos em análise, o ano de 2017 registou um crescimento do número e impacto das notificações devido aos incêndios florestais de grandes dimensões ocorridos em Portugal Continental (principalmente os incêndios florestais de 15 de outubro) que destruíram um número considerável de infraestruturas de comunicações eletrónicas e de energia em grandes extensões do território.

Estes incêndios provocaram um crescimento excecional registado no último trimestre de 2017 no impacto dos assinantes/acessos afetados tendo em consideração não só o número total de assinantes/acessos afetados bem como a duração do impacto desses incidentes.