

TIC Domicílios 2007

Segurança na Rede, Uso do E-mail e Spam

DESTAQUES 2007

Os módulos sobre Segurança na Rede, Uso do E-mail e Spam da TIC Domicílios 2007 apontaram que:

- Cerca de 29% dos usuários de internet¹ declararam ter encontrado problemas de segurança. O número apresenta uma tendência de crescimento quando comparado às pesquisas dos anos anteriores: em 2005 esse percentual foi de 23% e em 2006 passou para 26%.
- A proporção de pessoas que declarou ter tido algum problema de segurança no uso da internet aumenta segundo seu grau de instrução e a faixa de renda.
- A maioria dos problemas de segurança identificados em 2007 se refere aos ataques de vírus e códigos maliciosos ao computador, chegando a 27% das declarações de usuários de internet (ou 94% de todos os problemas citados).
- Entre aqueles que utilizaram um antivírus, a proporção dos que têm realizado atualizações diárias vêm aumentando, passando de 21% em 2005 para 38% em 2007. Observa-se também que a opção de “não atualização” decresce com os anos: ela foi de 31% dos usuários de antivírus em 2005 para 8% em 2007.
- Em 2007, 83% daqueles que usaram a internet possuíam conta de e-mail, sendo que este percentual salta para 94% dentre as pessoas que utilizam a internet diariamente.

¹ São considerados internautas ou usuários de internet nesta pesquisa os indivíduos que acessaram a rede nos 3 meses que antecederam as entrevistas.

- Quase a metade das pessoas que possuem conta de e-mail declarou receber spams (48%), número que tem se mantido relativamente constante nos últimos 3 anos. Dentre eles, cerca de 21% declarou ter enfrentado problemas com perda de e-mail ou arquivo importante (deletado ou filtrado sem querer).

INTRODUÇÃO

A pesquisa TIC Domicílios 2007, lançada em 14 de março de 2008 (ver [HTTP://www.cetic.br](http://www.cetic.br)), indicou uma intensificação no uso e na posse das tecnologias da informação e comunicação no Brasil: no ano passado 17% dos domicílios brasileiros possuíam computador com acesso à internet e 34% da população era usuária de internet, ou seja, havia acessado a rede nos últimos três meses.

O crescimento foi mais expressivo entre indivíduos cuja renda familiar se concentra entre 2 a 5 salários mínimos, mas o perfil do usuário de internet no Brasil continua determinado por fatores sócio-econômicos: quanto mais jovem, maior sua renda familiar e sua escolaridade, maior o acesso.

Os dados dos módulos de Segurança na Rede, Uso do E-mail e Spam da TIC Domicílios 2007 mostram que os indivíduos mais letrados e cuja renda familiar é maior são também os que mais declaram ter enfrentando problemas de segurança no uso da internet. Entretanto os jovens, os maiores usuários da rede, parecem se incomodar ou perceber menos estes incidentes do que indivíduos com mais idade: entre os internautas com 16 a 34 anos o percentual dos que relataram problemas de segurança foi de 31%, contra 39% dos internautas com 35 a 44 anos, 37% dos usuários com 45 a 59 anos, e 34% daqueles com mais de 60 anos. Veja a seguir os detalhes da pesquisa.

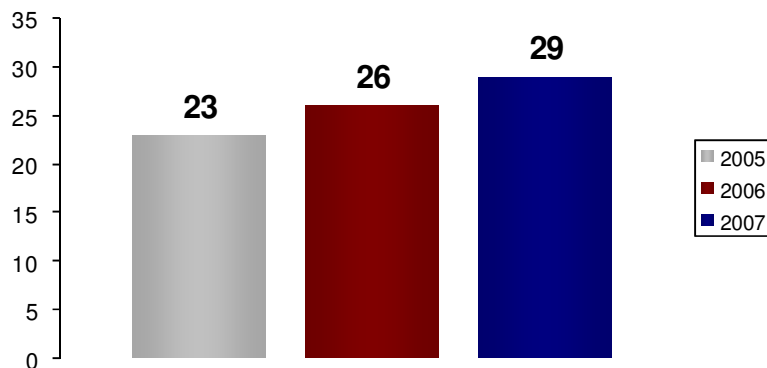
SEGURANÇA NA REDE

O módulo sobre Segurança na Rede da TIC Domicílios 2007 aborda os problemas de segurança, como ataque de vírus, fraudes financeiras e uso indevido de informações pessoais disponibilizadas na rede por usuários de internet² no período de três meses que antecederam a pesquisa.

A proporção dos usuários de internet que declaram já ter identificado algum tipo de problema de segurança na rede foi de 29% em 2007, o que demonstra um crescimento de três pontos percentuais anuais em relação às duas pesquisas anteriores realizadas pelo CETIC.br: em 2005 esse percentual foi de 23% e em 2006 passou para 26%. Note-se que essa tendência de crescimento se manifesta mesmo se considerarmos que as novas gerações de malware³ são cada vez mais difíceis de serem detectadas quando infectam um computador.

PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE DISSERAM TER TIDO PROBLEMAS DE SEGURANÇA NA REDE

Percentual sobre o total de usuários de internet



* Base 2005: 2.085 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses.

** Base 2006: 2.924 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses.

*** Base 2007: 5.823 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses.

² Como são considerados usuários de internet aqueles que acessaram a rede nos últimos três meses, para este estudo utilizaremos o mesmo período de referência.

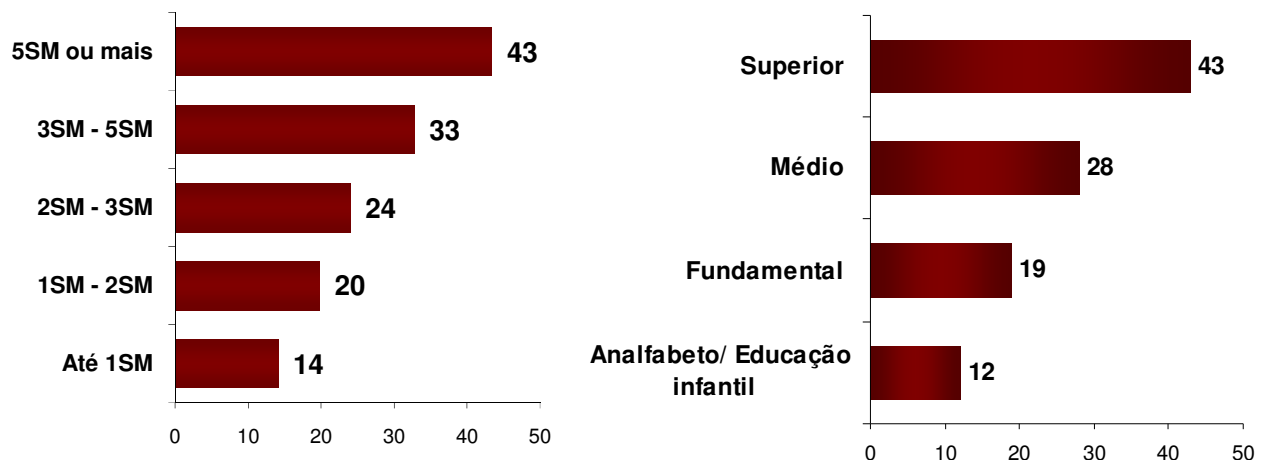
³ Do inglês *Malicious software* (software malicioso). Termo genérico que se refere a todos os tipos de programa que executam ações maliciosas em um computador. Exemplos de códigos maliciosos são os vírus, *worms*, *bots*, cavalos de tróia, *rootkits*, etc.

A proporção de pessoas que informou ter encontrado algum problema de segurança no uso da internet aumenta segundo seu grau de instrução e a faixa de renda familiar. Vemos assim que em 2007, 43% dos respondentes que têm nível superior declararam ter sofrido algum problema de segurança, enquanto somente 12% dos analfabetos e pessoas que cursaram até a educação infantil perceberam este tipo de situação. Com relação à renda, temos que 43% das famílias com renda superior a 5 salários mínimos declararam ter encontrado problemas de segurança na internet, enquanto somente 14% daqueles com renda familiar até 1 salário mínimo o fez.

Outro importante aspecto relacionado à incidência dos problemas de segurança está relacionado à frequência de uso da internet. Nota-se que 43% dos que usaram a internet diariamente declararam ter enfrentado problemas de segurança nos últimos três meses, enquanto esses problemas incomodaram somente 14% dos que utilizaram a internet pelo menos uma vez por semana. Isto sugere que a percepção dos problemas de segurança está relacionada ao uso freqüente da rede, que por sua vez também está associado a fatores sócio-econômicos: são justamente os indivíduos de maior renda e escolaridade que usam a rede com maior freqüência.

PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE DECLARARAM TER TIDO PROBLEMAS DE SEGURANÇA NA REDE POR FAIXAS DE RENDA FAMILIAR E GRAU DE INSTRUÇÃO

Percentual sobre o total de usuários de internet



Base 2007: 5.823 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses.

A maioria dos problemas de segurança enfrentados em 2007 se refere a ataques de vírus e códigos maliciosos ao computador, chegando a 27% das declarações de usuários de internet (ou 94% de todos os problemas citados). Apesar da referência explícita aos vírus dentre todos os códigos maliciosos é importante lembrar que nesta categoria encontram-se também os Cavalos de Tróia⁴, Worms⁵, Bots⁶, Keyloggers⁷ e Spywares⁸, entre outros tipos de códigos maliciosos que são comumente confundidos pelo usuário de internet com o que se acredita ser simplesmente um vírus. Em segundo lugar está a categoria “problemas relacionados ao uso indevido de informações pessoais enviadas ou disponibilizadas na internet”, com 2% das declarações, seguida pelas fraudes bancárias, de cartão de crédito ou outro tipo de fraude financeira (1%). É importante lembrar que pode haver dificuldade no entendimento de que o uso indevido de informações pessoais e as fraudes financeiras ocorreram realmente devido ao uso da internet, o que não acontece necessariamente com o ataque de vírus e outros códigos maliciosos.

Com relação às pesquisas anteriores, observa-se que as fraudes financeiras, o uso indevido de informações pessoais e a categoria “outro problema de segurança” apresentam estabilidade ao longo dos três últimos anos. Já os ataques de vírus aumentaram, passando de 22% das declarações em 2005 para 24% em 2006 e 27% em 2007. Isto sugere que o aumento dos problemas de segurança encontrados esteja ligado ao aumento dos ataques envolvendo códigos maliciosos em geral.

⁴ Programa, normalmente recebido como um "presente" (por exemplo, cartão virtual, álbum de fotos, protetor de tela, jogo, etc), que além de executar funções para as quais foi aparentemente projetado, também executa outras funções normalmente maliciosas e sem o conhecimento do usuário.

⁵ Programa capaz de se propagar automaticamente através de redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador. Diferente do vírus, o *worm* não embute cópias de si mesmo em outros programas ou arquivos e não necessita ser explicitamente executado para se propagar. Sua propagação se dá através da exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *softwares* instalados em computadores.

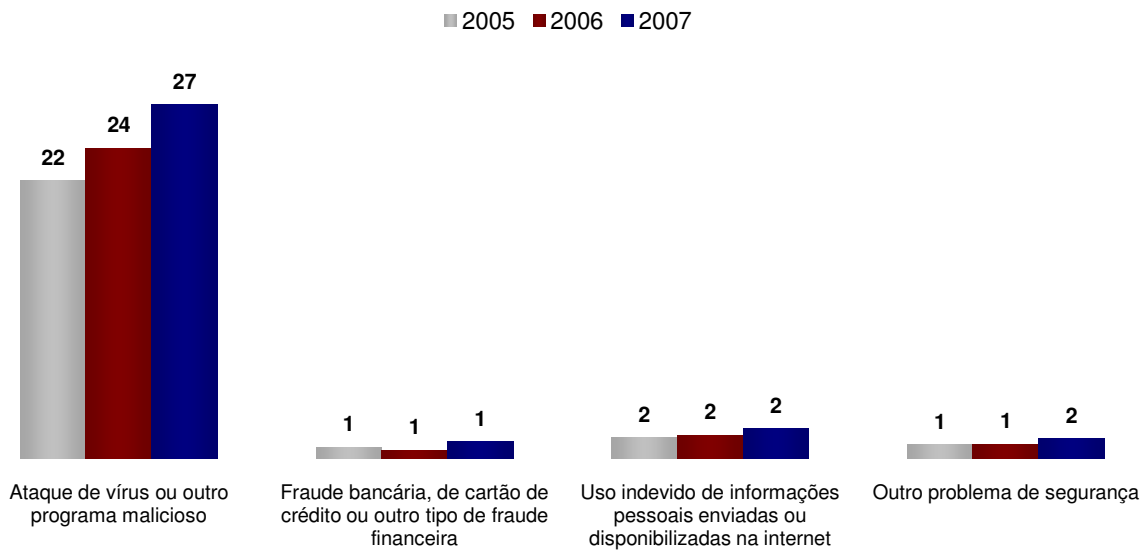
⁶ Programa que, além de incluir funcionalidades de *worms*, sendo capaz de se propagar automaticamente através da exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *softwares* instalados em um computador, dispõe de mecanismos de comunicação com o invasor, permitindo que o programa seja controlado remotamente. O invasor, ao se comunicar com o *bot*, pode orientá-lo a desferir ataques contra outros computadores, furtar dados, enviar *spam*, etc.

⁷ Programa capaz de capturar e armazenar as teclas digitadas pelo usuário no teclado de um computador. Normalmente, a ativação do *keylogger* é condicionada a uma ação prévia do usuário, como por exemplo, após o acesso a um *site* de comércio eletrônico ou *Internet Banking*, para a captura de senhas bancárias ou números de cartões de crédito.

⁸ Termo utilizado para se referir a uma grande categoria de *software* que tem o objetivo de monitorar atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para terceiros. Podem ser utilizados de forma legítima, mas, na maioria das vezes, são utilizados de forma dissimulada, não autorizada e maliciosa.

PROBLEMAS DE SEGURANÇA ENCONTRADOS USANDO A INTERNET

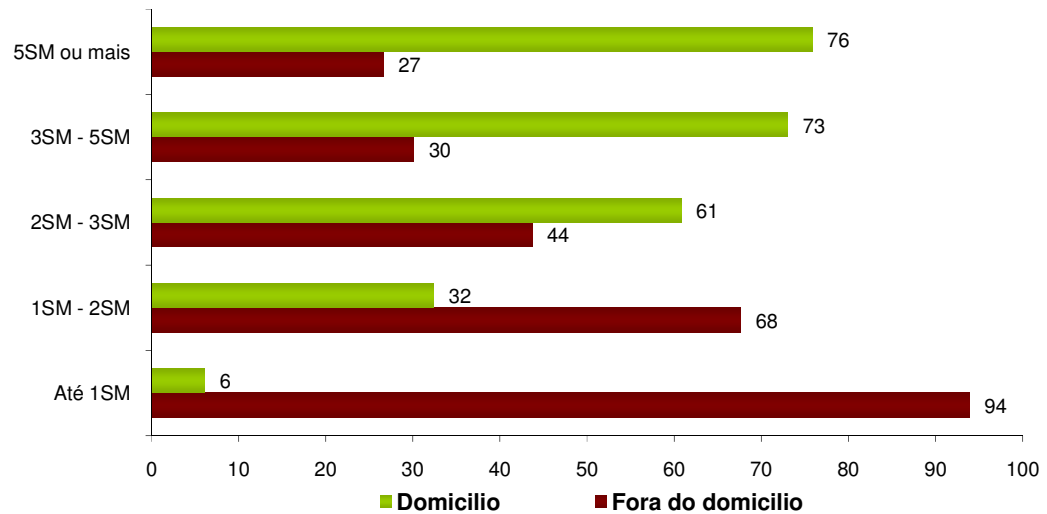
Percentual sobre o total de usuários de internet



Base 2005: 2.085 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses.
 Base 2006: 2.924 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses.
 Base 2007: 5.823 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses

Local onde identificou o problema de segurança

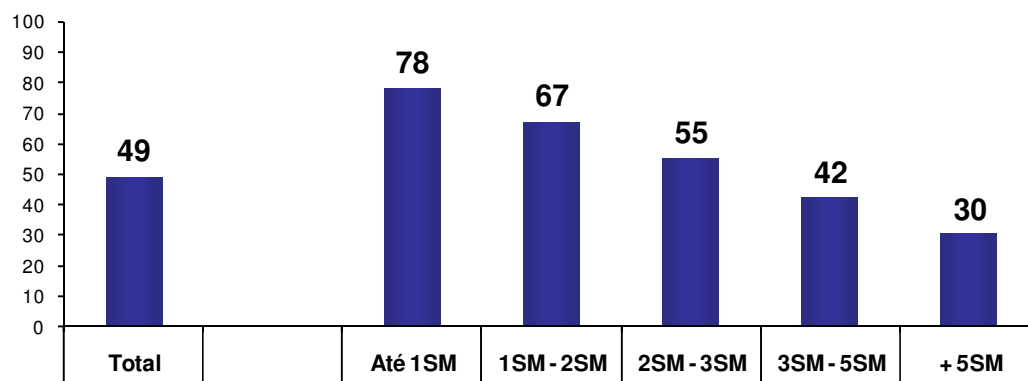
Em 2007, 66% das pessoas que tiveram problemas de segurança usando a internet enfrentaram o problema em casa. A proporção de pessoas que declararam ter problemas no domicílio também apresenta uma relação direta com fatores sócio-econômicos: enquanto 78% dos que cursaram o nível superior tiveram problemas nos domicílios pouco mais da metade dos iletrados e pessoas que cursaram a educação infantil (53%) declararam o mesmo. A diferença se acentua quando analisamos a renda familiar: 76% das pessoas com renda familiar de 5 salários mínimos ou mais disseram ter percebido o problema de segurança dentro de casa, enquanto somente 6% das pessoas com renda familiar até 1 salário mínimo o fizeram.

LOCAL ONDE OCORREU O PROBLEMA DE SEGURANÇA NO USO DA INTERNET POR RENDA*Percentual sobre o total de usuários de internet que tiveram problemas de segurança*

Base: 1.619 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses e que tiveram problemas de segurança.

Retomando os dados divulgados sobre o uso da internet nos centros públicos pagos (vale lembrar que este foi o principal local de uso da internet em 2007) notamos que:

- a proporção de pessoas que usam a internet nesses locais de acesso aumenta de forma inversamente proporcional à renda, e;
- são justamente as faixas mais baixas de renda familiar que apresentam a menor percepção de problemas de segurança no domicílio.

LOCAL DE USO DA INTERNET – CENTRO PÚBLICO DE ACESSO PAGO, POR RENDA*Percentual sobre o total de usuários de internet*

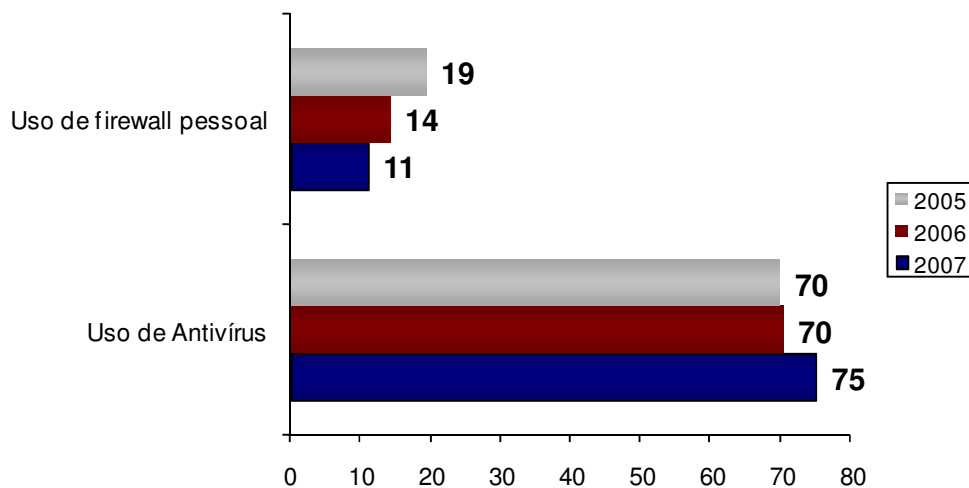
Base: 5.823 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses.

Medidas de segurança adotadas

A medida de segurança “utilização do antivírus” foi mencionada por 75% dos usuários de internet que têm computador em casa, um número ainda pequeno se considerado que esta é uma medida de segurança básica. Porém, este percentual é maior que o registrado em 2006, quando somente 70% declarou utilizar esta medida. A proporção dos que mencionaram o uso de firewall diminuiu de 2005 a 2007. É possível que essa queda seja resultado do uso de sistemas operacionais que já trazem um firewall ativado ou mesmo de alguns softwares antivírus que já vem com o firewall incluso, o que faz com que a percepção do uso seja ofuscada.

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS COM RELAÇÃO AO COMPUTADOR

Percentual sobre o total de usuários de internet que possuem computador



Base 2005: 1.020 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses e possuem computador no seu domicílio.

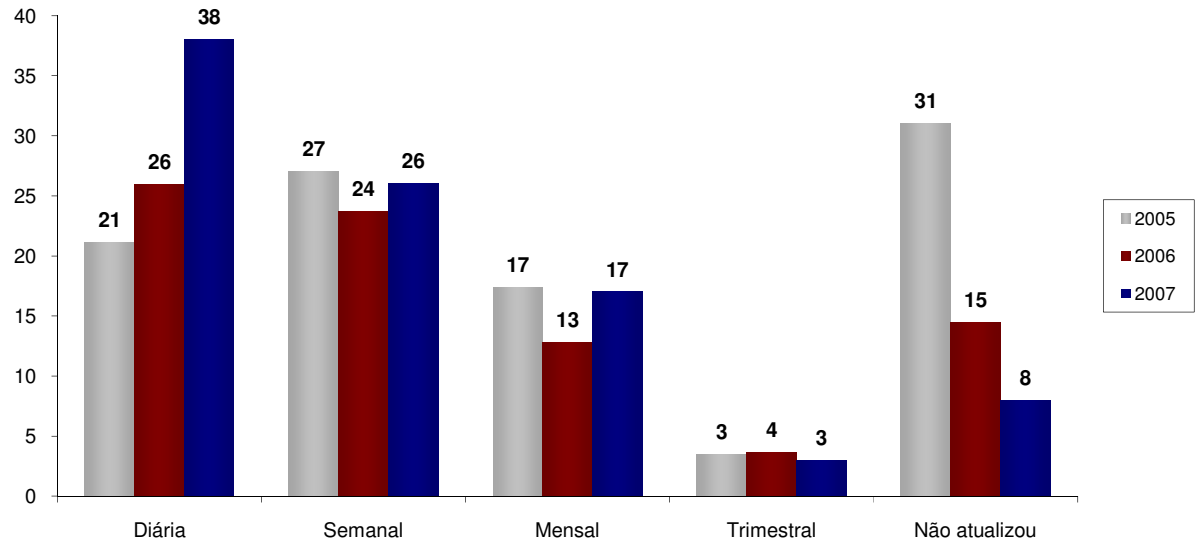
Base 2006: 1.444 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses e possuem computador no seu domicílio.

Base 2007: 2.808 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses e possuem computadores no seu domicílio.

Entre aqueles que utilizaram um antivírus nos últimos 3 meses, a proporção dos que têm realizado atualizações diárias vêm aumentando de 2005 a 2007. Em 2005, a frequência de atualização mais comum era a semanal, com 27% dos usuários de antivírus. Já em 2007, a frequência de atualização mais praticada é a diária com 38%. Observa-se também que a opção de não atualização decresce com os anos: ela foi de 31% dos usuários de antivírus em 2005 para 8% em 2007.

FREQÜÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO ANTIVÍRUS

Percentual sobre o total de usuários de internet que possuem computador no domicílio e que utilizaram antivírus



Base 2005: 1.020 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses que possuem computador no domicílio e utilizaram antivírus.

Base 2006: 1.444 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses que possuem computador no domicílio e utilizaram antivírus.

Base: 2007: 2.808 entrevistados que usaram internet nos últimos três meses que possuem computador no domicílio e utilizaram antivírus.

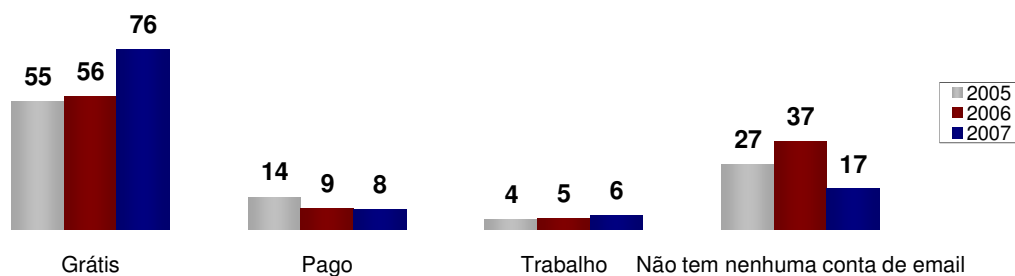
Uso do E-mail

Em 2007, 83% daqueles que usaram internet nos 3 meses anteriores à pesquisa possuíam conta de e-mail, ou seja, a grande maioria dos usuários. Este percentual era de 73% em 2005. O crescimento indica que o e-mail tornou-se uma forma de comunicação mais popular entre 2005 e 2007, visto ainda que houve uma considerável expansão no uso da internet para atividades de comunicação, que passou de 78% em 2006 para 89% em 2007, sendo que “Enviar e receber e-mails” especificamente saltou de 65% para 78%.

A posse de contas de e-mail está diretamente relacionada à frequência de uso da internet. Em 2007, observa-se que o percentual de pessoas que possui contas de e-mail dentre as pessoas que utilizam a internet diariamente é de 94%, ou seja, quase a totalidade dos usuários diários de internet possui contas de e-mail. Dentre as pessoas que declararam usar a internet pelo menos uma vez por semana este percentual atinge somente 77% dos entrevistados. A tendência de queda na posse do e-mail se acentua ainda mais conforme diminui a frequência de uso da internet. Somente 57% dos usuários que declararam utilizar a rede pelo menos uma vez por mês possuem contas de e-mail, e este número cai para 47% quando se trata de pessoas que navegaram na internet menos que uma vez por mês. Outro fato importante é que a popularização do e-mail ocorreu basicamente devido ao crescimento nas contas de e-mail gratuitas que chegaram a atingir 76% dos usuários brasileiros de internet em 2007.

TIPO DE CONTA DE E-MAIL UTILIZADA

Percentual sobre o total de usuários de internet



Base 2005: 2.085 entrevistados que já utilizaram a internet nos últimos 3 meses.

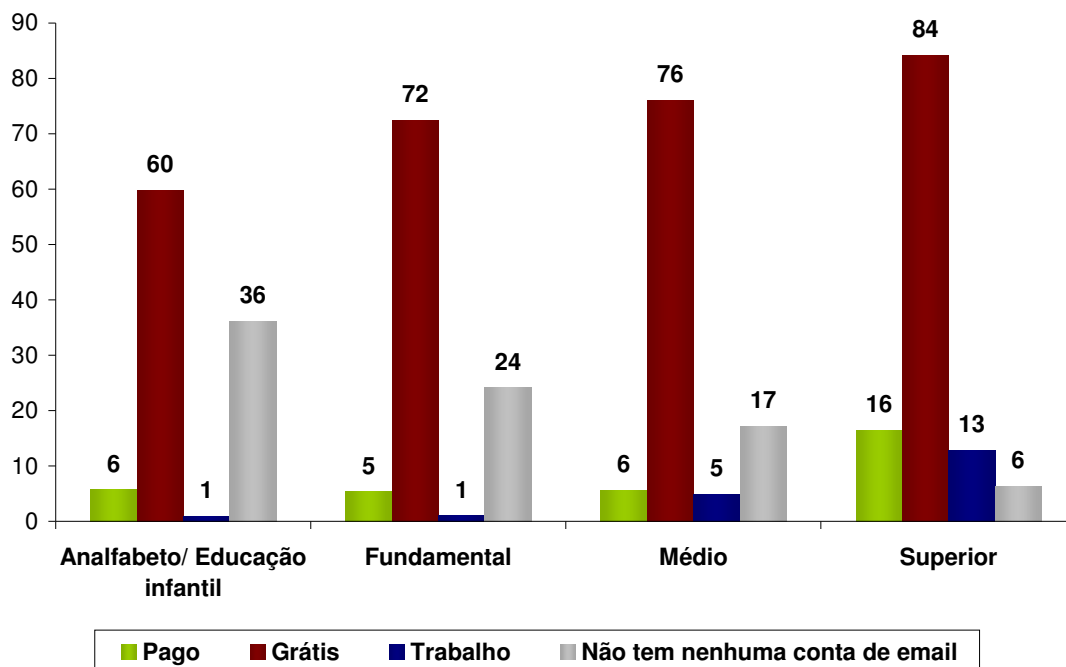
Base 2006: 2.924 entrevistados que utilizaram a internet nos últimos 3 meses.

Base 2007: 5.823 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses.

A posse da conta de e-mail também está relacionada ao grau de instrução do usuário de internet. Quanto maior o grau de instrução, maior a proporção de indivíduos que possuem uma conta de correio eletrônico. O e-mail gratuito é utilizado por 60% dos analfabetos e pessoas que cursaram a educação infantil. A utilização sobe para 72% quando falamos de quem tem ensino fundamental, para 76% considerando pessoas que cursaram o nível médio e chega a 84% quando se trata de pessoas com nível superior. O uso do e-mail pago também cresce conforme o nível educacional, saindo de 6% no grupo de entrevistados com educação infantil para 16% no grupo de pessoas com nível superior. O e-mail do trabalho é utilizado somente por pessoas que cursaram o nível médio (5%) e nível superior (13%). Desta forma quanto maior o grau de instrução, maior a posse dos variados tipos de e-mail (as contas pagas, gratuitas e do trabalho).

TIPO DE CONTA DE E-MAIL UTILIZADA, POR GRAU DE INSTRUÇÃO

Percentual sobre o total de usuários de internet



Base: 5.823 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses.

Spam

Quase a metade das pessoas que possuem conta de e-mail declarou receber spams (48%), número que tem se mantido relativamente constante nos últimos 3 anos. Para uma melhor interpretação deste número devemos considerar que existe uma ação muito significativa dos provedores de e-mail pagos e gratuitos na filtragem de mensagens não solicitadas. Os e-mails que chegam ao usuário final passaram por aprimorados filtros que vão construindo critérios para sua ação, baseados em determinados padrões identificados nos spams, mesmo considerando que os e-mails indesejados estejam sempre mudando para poder circular livremente na rede. Deste modo, grande parte dos spams colocados na rede já é filtrada pelos próprios provedores antes mesmo de chegar às caixas de entrada (inbox) dos usuários⁹.

O percentual de pessoas que declarou ter recebido spams cresce principalmente conforme crescem renda e classe social. Na classe A, por exemplo, 74% das pessoas informou receber e-mails não solicitados enquanto nas classes DE somente 35% o fez. Dentre os que declararam receber spams, 48% são incomodados diariamente. Considerando estes usuários (que recebem spam diariamente) temos que 72% recebe entre 1 a 10 e-mails não solicitados por dia.

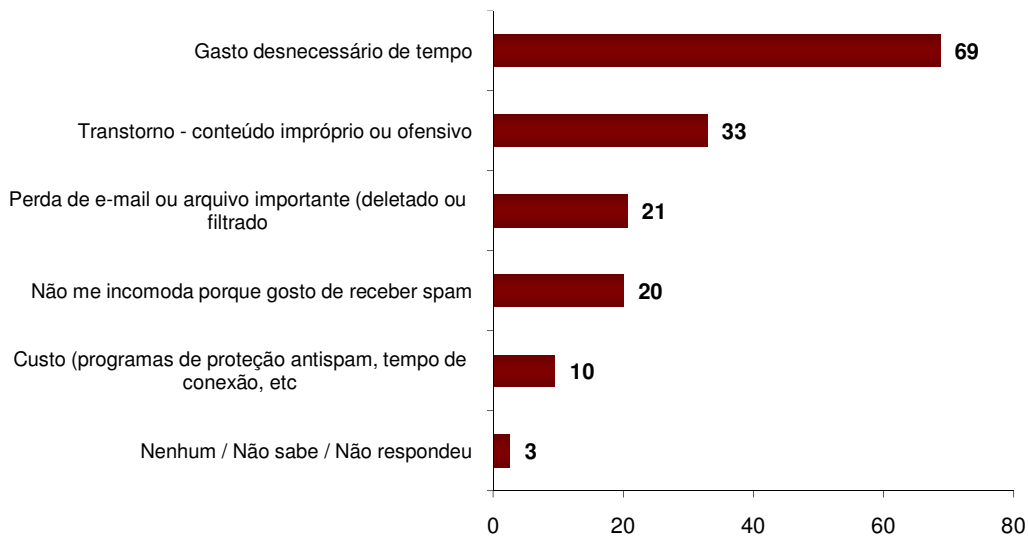
Na opinião dos indivíduos que informaram ter recebido spams em 2007, o maior problema causado por estas mensagens indesejáveis foi o gasto desnecessário de tempo (69%). Em segundo lugar está o transtorno pelo conteúdo impróprio ou ofensivo (33%). Cerca de 21% declarou ter enfrentado problemas com perda de e-mail ou arquivo importante (deletado ou filtrado sem querer), número que merece destaque devido à gravidade do tipo de transtorno que isto pode causar ao usuário de internet: muitas vezes estes arquivos ou e-mails se referem a compromissos profissionais, têm valor para documentação de processos ou podem ser usados como

⁹ Para termos uma idéia, o relatório E-mail Metrics Report do Messaging Anti-Abuse Working Group realizado com a colaboração dos principais provedores de e-mail dos Estados Unidos e Europa, reporta que o percentual de mensagens abusivas filtradas antes mesmo de chegarem ao inbox dos usuários de e-mail chega a 80% do total de mensagens abusivas enviadas a rede. Fonte: Messaging Anti-Abuse Working Group (MAAWG) Email Metrics Program: The Network Operators' Perspective Report #6 - Second Quarter 2007 (Issued October 2007).

declarações para fins jurídicos. Somente 10% apontou o custo (com programas de proteção anti-spam, tempo de conexão e etc.) como um problema. Interessante notar que apesar do incômodo à maioria dos usuários existe uma proporção de entrevistados que recebe spam e que declararam gostar de recebê-los (20%).

PROBLEMAS CAUSADOS PELO RECEBIMENTO DE SPAM

Percentual sobre o total de pessoas que receberam spam



Base: 2.220 entrevistados que receberam spam nos últimos três meses.

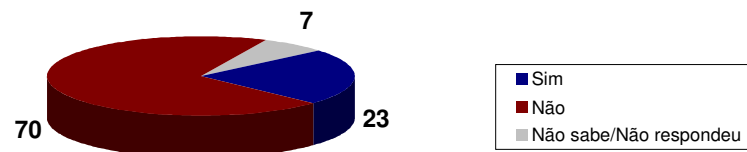
A proporção de indivíduos que reportaram possuir filtro anti-spam na principal conta de e-mail é de 23% (entre os que acessaram a internet nos últimos 3 meses e que possuem contas de e-mail). É importante considerar que a grande maioria dos internautas possui um e-mail gratuito, e que provedores de e-mails gratuitos já disponibilizam filtros anti-spam, liberando o usuário da instalação de um software com essa funcionalidade. Isto pode influenciar na percepção sobre o uso desta ferramenta.

A proporção da posse de anti-spam aumenta com as variáveis relacionadas à renda familiar, como classe social e grau de instrução. Somente 7% dos usuários de internet que possuem e-mail e se encontram na faixa de renda familiar de até 1 salário mínimo possuem filtro anti-spam em sua conta principal de e-mail, contra 38% dos usuários na faixa de renda de 5 salários mínimos ou mais.

Além do fato de alguns provedores de serviços bloquearem mensagens não-solicitadas automaticamente, é importante ressaltar que o filtro anti-spam pode ser instalado diretamente no computador do usuário final como uma medida adicional de segurança. Esse processo pode auxiliar o usuário a perceber melhor a ação dos spammers¹⁰, melhorando assim a sua noção sobre segurança na rede e evitando transtornos como os citados anteriormente.

PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM FILTRO ANTI-SPAM NA PRINCIPAL CONTA DE E-MAIL

Percentual sobre o total de pessoas que possuem conta de e-mail



Base: 4.758 entrevistados que usaram a internet nos últimos três meses e que possuem contas de e-mail.

¹⁰ Pessoa que envia *spam*.