



Questões de governo em espionagem, informações e segurança cibernética

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Rafael H. Moreira

Secretário-Adjunto de Política de Informática

Brasília, outubro de 2013

Contexto

Segurança cibernética está crescentemente ligada ao desenvolvimento da **tecnologia de nuvem**

É a base da tecnologia de informação de próxima geração

Porém, a lógica do modelo em nuvem mantém a **produção e desenvolvimento tecnológico no país de origem** do fornecedor

Fragiliza as iniciativas locais de prover segurança e desestimula o desenvolvimento tecnológico.

A construção de um ambiente digital seguro depende do **pleno controle sobre a rede** de comunicações digitais e do **tráfego de aplicações** nesta rede

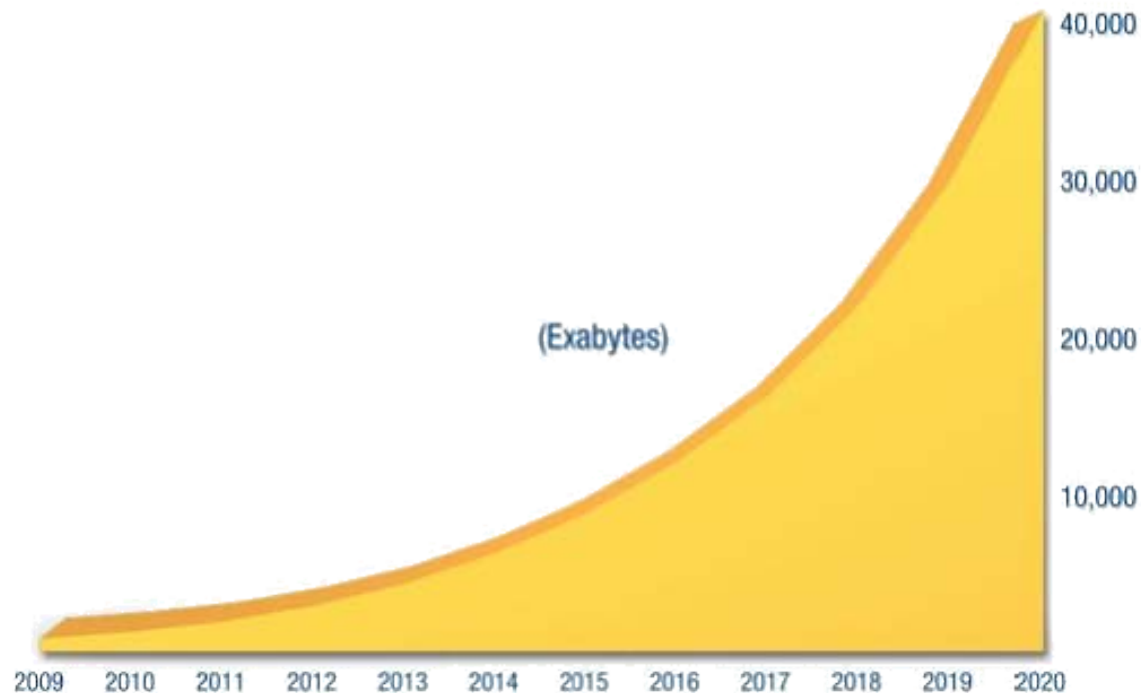
Controle do domínio da tecnologia de nuvem e de sistemas de proteção

O problema

O mundo está produzindo **muitos dados**.

Eric Schmidt (Google): **a cada dois anos**, a humanidade cria a mesma quantidade de informação de **desde o início da civilização até 2003**.

The Digital Universe: 50-fold Growth from the Beginning of 2010 to the End of 2020



Source: IDC's Digital Universe Study, sponsored by EMC, December 2012

Diagnóstico

Existe um **mercado mundial de armas digitais**. Os EUA (mas não apenas eles) **investiram e estão preparados**.

Armas = malwares: *worms, trojans, vírus, etc.*

O governo tem **responsabilidade com as informações públicas**.



Diagnóstico

Capacidade, manipulação e análise de **Big Data**

Backbones de empresas: PTTs são “internacionais”. A captura de tráfego **ocorre no Brasil**.

Mobilidade

Avanço do uso de smartphones

Rastreamento e monitoramento de apps (com criação de *backport*)

Como foi feito (hipóteses)



NSA: escolha de setores estratégicos para espionagem (ex.: energia)

Investigação de e-mails e arquivos

Os serviços estão hospedados nos EUA e o governo tem acesso aos dados por lei.

Rastreamento de celular



1 **NEW**
DEFINITION
IS ADDED ON
urban

1,600+
READS ON
Scribd.

13,000+ HOURS
MUSIC
STREAMING ON
PANDORA

12,000+
NEW ADS
POSTED ON
craigslist

370,000+ MINUTES
VOICE CALLS ON

98,000+
TWEETS

skype

320+
NEW
twitter
ACCOUNTS

100+
NEW
Linked in
ACCOUNTS

1 associatedcontent
NEW
ARTICLE IS
PUBLISHED

6,600+
NEW
PICTURES ARE
UPLOADED ON
flickr

50+
WORDPRESS
DOWNLOADS

695,000+
facebook.
STATUS
UPDATES

125+
PLUGIN
DOWNLOADS

79,364
WALL
POSTS

510,040
COMMENTS

1,700+
Firefox
DOWNLOADS

694,445
SEARCH
QUERIES

168 MILLION
EMAILS
ARE SENT

60+
NEW
BLOGS

1,500+
BLOG
POSTS

70+
DOMAINS
REGISTERED

600+
NEW
VIDEOS

100+
Answers.com
40+
YAHOO! ANSWERS

QUESTIONS
ASKED ON THE
INTERNET...

25+ HOURS
TOTAL
DURATION

Mercado de Armas Digitais

O Brasil envia a **maior quantidade de spam na América Latina**. Quase dois de cada cinco (38%) e-mails maliciosos da região vêm do Brasil.

PRINCIPAIS MALWARES NO BRASIL

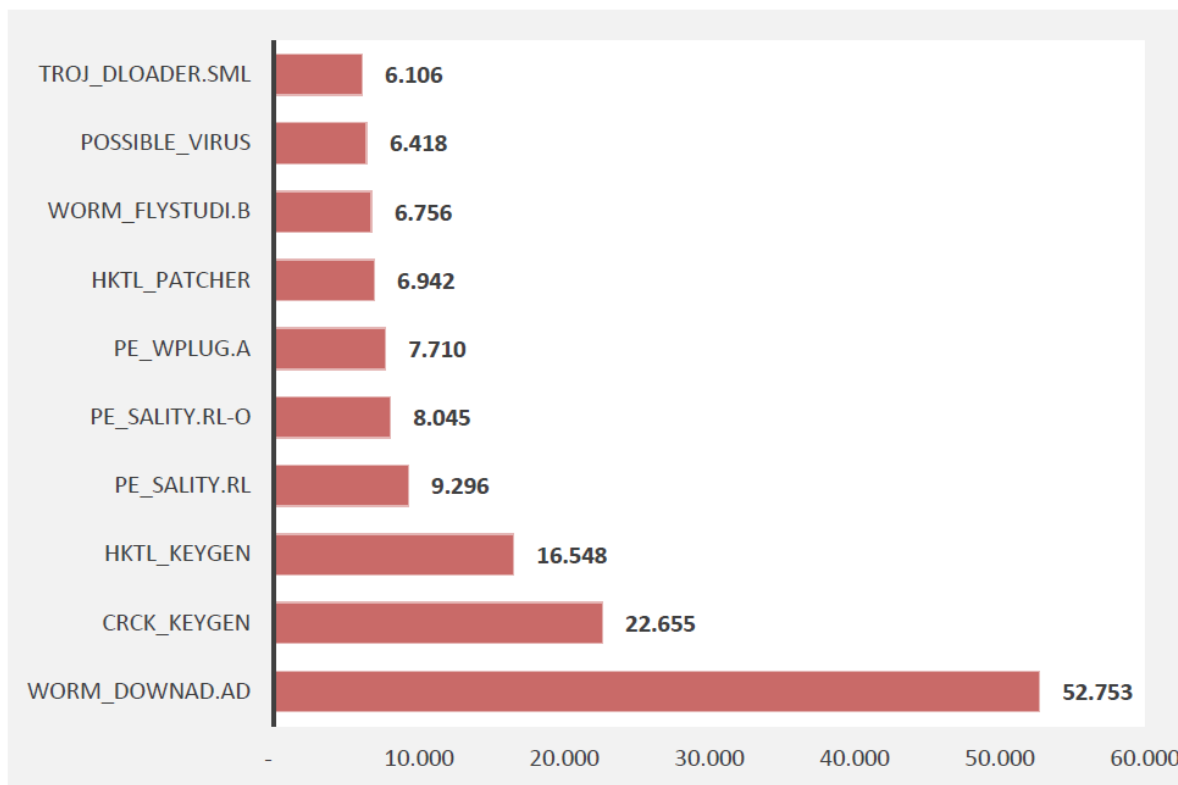


Figura 3. 10 principais malwares no Brasil, 1º trim. 2012 - 1º trim. 2013

Fonte: Trend Micro Incorporated (2013).

Mercado de Armas Digitais

A maioria (58%) das URLs maliciosas da América Latina estão hospedadas no Brasil.

LISTA DE PREÇOS DO SUBMUNDO DO CRIME CIBERNÉTICO

Produto	Preço (Real Brasileiro)	Preço (Dólares)
Informação de cartão de crédito	R\$ 700 por informação de 10 cartões de crédito	US\$ 312,82 por informação de 10 cartões de crédito
Kit de roubo de informação de cartão de crédito	R\$ 5.000	US\$ 2.234,43
<i>Crypter</i>	R\$ 100 por 30 dias	US\$ 44,69 por 30 dias
<i>Pharming</i> de DNS	R\$ 5.000	US\$ 2.234,43
Hospedagem	R\$ 50	US\$ 22,34
Miniaplicativo Java malicioso	R\$ 80	US\$ 35,75
Malware para Facebook	R\$ 70	US\$ 31,28
VPS para spam	R\$ 70	US\$ 31,28
Verificador de cartão de crédito	R\$ 400	US\$ 178,75
Serviço de codificação	R\$ 500	US\$ 223,44

Tabela 6. Preços no submundo dos criminosos cibernéticos do Brasil

Desafios e Oportunidades

O DOMÍNIO DE UMA TECNOLOGIA DE FRONTEIRA COMO TECNOLOGIA DE NUVEM E SEGURANÇA CIBERNÉTICA DEMANDA:

Tempo para a construção de uma massa crítica de recursos humanos qualificados.

Significativo aprimoramento de cultura de P&D&I nas empresas.

Mobilização e equacionamento do tecido produtivo para gerar resultados perenes.

A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DIGITAL SEGURO ENVOLVE DIMENSÕES ALÉM DA TECNOLOGIA.

ENVOLVE MUDANÇAS NO ARCABOUÇO JURÍDICO, NOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS, ETC.

Desafios e Oportunidades

Porém...

Há **medidas de curto prazo** que podem ser adotadas para atenuar o problema de segurança de dados

A segurança cibernética tem **impactos amplos** na soberania nacional, na construção da cidadania e no desenvolvimento econômico

Também pode representar um salto qualitativo e quantitativo da inserção da **indústria nacional de TI**, interna e globalmente

Diferentes países tem adotado políticas específicas para a tecnologia de nuvem, dada sua criticidade. É um tema sensível e seu bom equacionamento pode trazer **grande visibilidade política**

Trilha para viabilidade

a) Fomento à P,D&I (Lei nº 10.973/04) combinando ações de investimento a empresas, universidades e ICTs para a geração de ecossistema de SDC

b) Estruturação do Marco Regulatório para uma economia digital

c) Uso do poder de compra (Lei nº 12.349/10) adicionados de uma política geral de P,D&I para segurança cibernética

d) Construção de uma nova indústria de segurança e defesa cibernética em torno de ações de governo

Marco Civil da Internet

Marco Civil da Internet
seus direitos e deveres em discussão



PONTOS DE DISCUSSÃO

- A. Neutralidade de Rede
- B. Armazenamento de Dados
no País
- C. Guarda de Logs
- D. Confinamento de Tráfego
- E. Direitos Autorais na Rede