



Segurança Cibernética

CPI da Espionagem Senado Federal – 2/10/2013

Pedro A. D. Rezende

Ciência da Computação - Universidade de Brasília

www.cic.unb.br/~rezende/sd.php

Roteiro

1- O que é Segurança?

2- Guerra Cibernética?

3- Algumas reflexões

1. O que é Segurança?

Processo, Sentimento, Teatro

1. O que é Segurança?

[B. Schneier] **Segurança** é, *ao mesmo tempo*:

- Um **processo real** (envolvendo probabilidades):
que manipula chances de incidentes verterem riscos em *danos*;
- Um **sentimento pessoal** (envolvendo percepções):
que ajusta condutas para *adequação* aos riscos *considerados* ...

1. O que é Segurança?

[B. Schneier] **Segurança** é, *ao mesmo tempo*:

- Um processo real **objetivo** (envolvendo probabilidades):
que manipula chances de incidentes verterem riscos em danos;
- Um sentimento pessoal **subjetivo** (envolvendo percepções):
que ajusta condutas para adequação aos riscos considerados.
- Devido à dualidade de sua natureza (estatística - psicológica):
Inexistem calibres aferíveis entre essas dimensões do conceito.

1. O que é Segurança?

[B. Schneier] **Segurança** é, *ao mesmo tempo*:

- Um processo real objetivo (envolvendo probabilidades):
que manipula chances de incidentes verterem *riscos* em *danos*;
- Um sentimento pessoal subjetivo (envolvendo percepções):
que ajusta condutas para *adequação* aos *riscos considerados*.
- Devido à dualidade de sua natureza (estatística - psicológica):
Inexistem calibres aferíveis entre essas dimensões do conceito.

Devido à inexistência desses calibres,
vivemos o *Teatro da Segurança*, onde
, encenam-se relações entre esses dois planos,
com cenários, enredos e contextos do primeiro

1. Teatro da Segurança

Exemplo: Segurança da Informação



???

Pergunta: O que significa Segurança “*da informação*”?

1. Teatro da Segurança

Exemplo: Segurança da Informação



???

Pergunta: O que significa Segurança “*da informação*”?

Resposta: Proteção adequada para a informação

1. Teatro da Segurança

Exemplo: Segurança da Informação



???

Pergunta: O que significa Segurança “da informação”?

Resposta: Proteção adequada para a informação

- ??? A informação estaria protegida *contra o quê*, e para *quem* ???
(Informação existe apenas em situações comunicativas)

1. Teatro da Segurança

Exemplo: Segurança da Informação



???

Pergunta: O que significa Segurança “da informação”?

Resposta: Proteção adequada para a informação

- ??? A informação estaria protegida contra o quê, e para quem ???
(Informação existe apenas em situações comunicativas)

- !!! Existem situações onde, *dos mesmos dados e ao mesmo tempo*, um interlocutor demanda sigilo e o outro demanda só integridade (transparência), e dos dados nenhum deles é mais dono que o outro !

1. Teatro da Segurança

Exemplo: Segurança da Informação

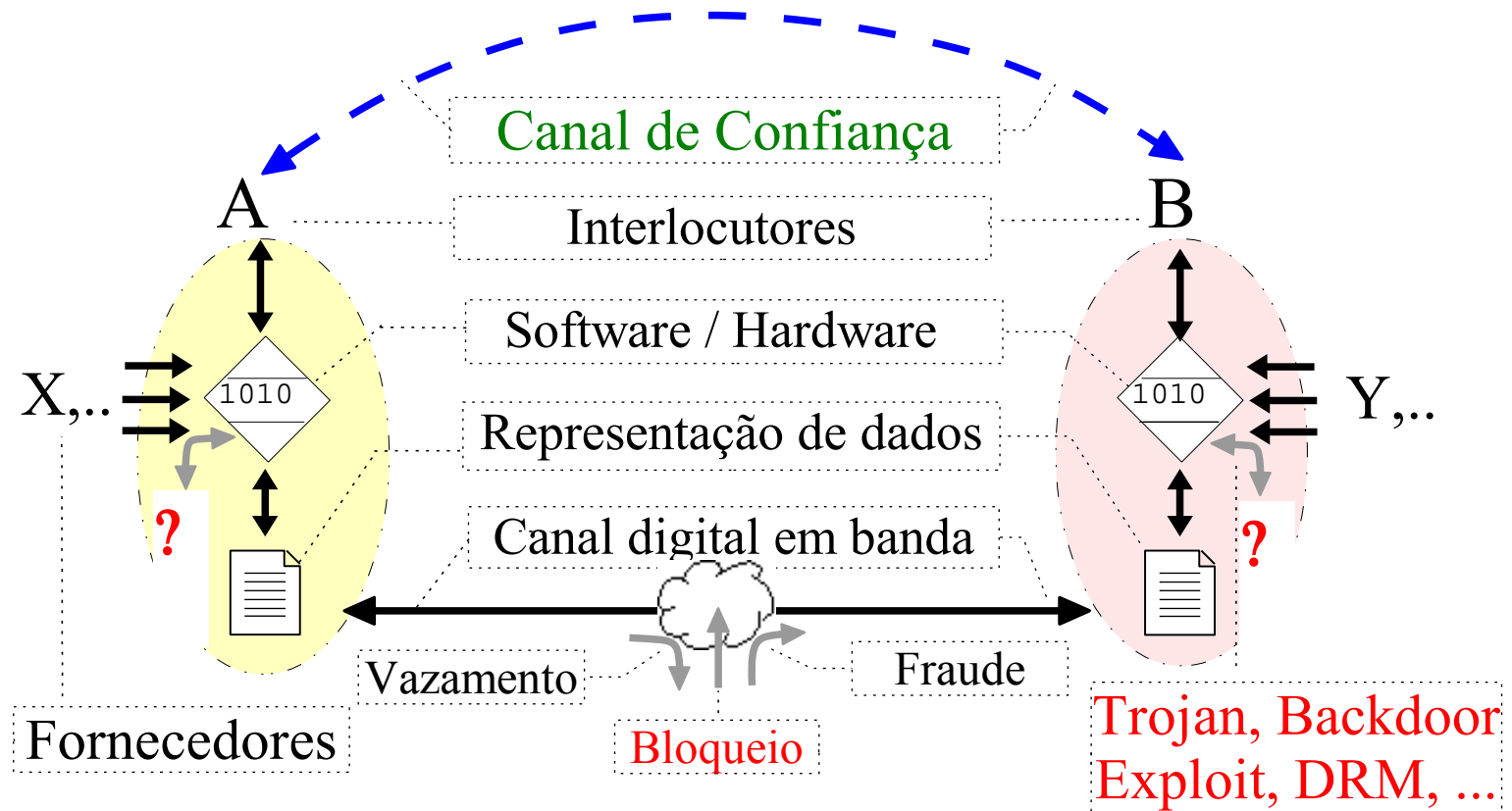
Truque neurolinguístico
que confunde processo e sentimento:
Foco nos sinais que a codificam, *ao invés de*
em interesses e contextos que lhe atribuem valor

Pergunta: O que significa Segurança “da informação”?

Resposta: Proteção “adequada” para a informação

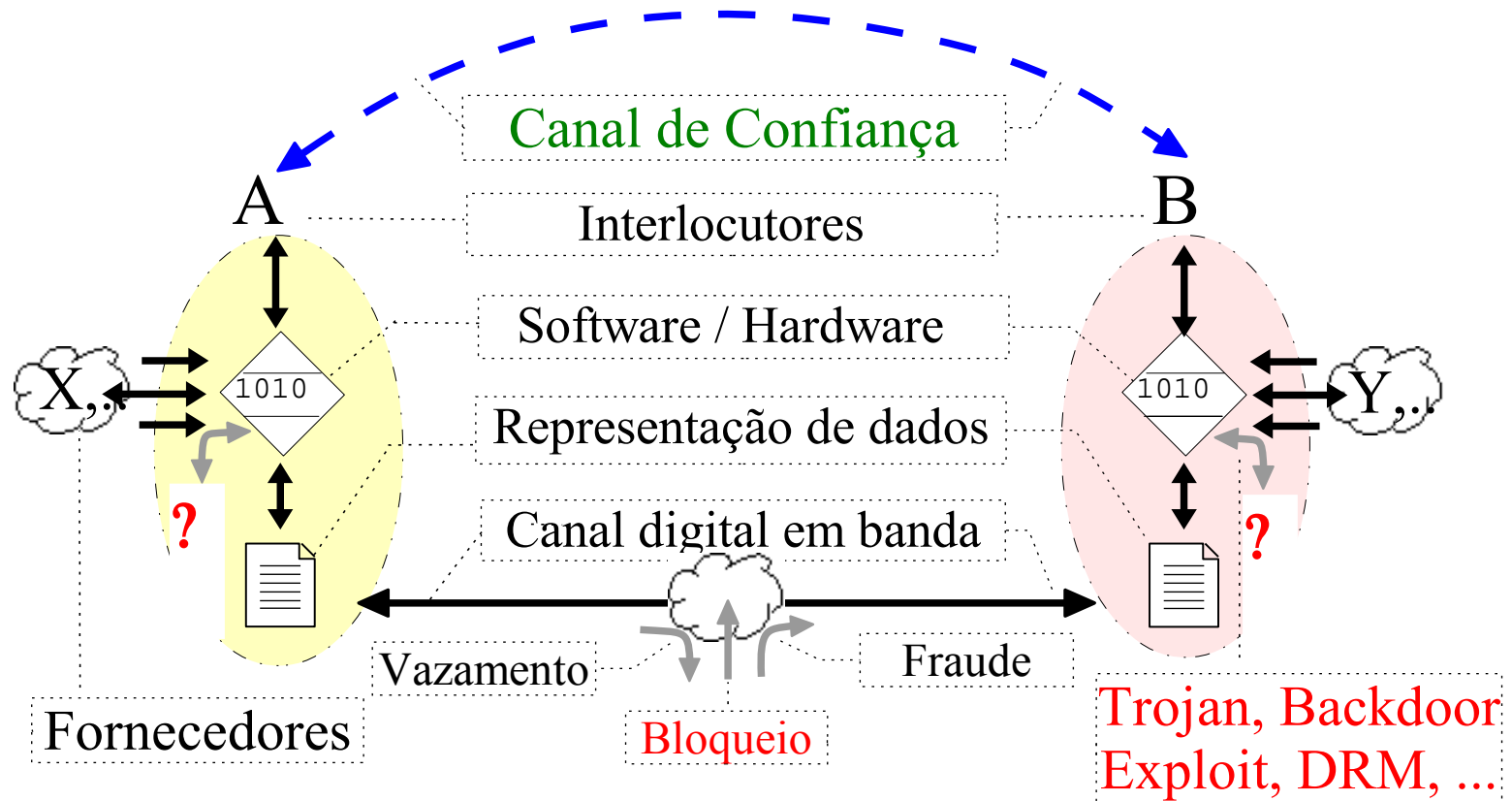
- ??? A informação estaria protegida contra o quê, e para quem ???
(Informação existe apenas em situações comunicativas)
- !!! Existem situações onde, *dos mesmos dados e ao mesmo tempo*, um interlocutor demanda sigilo e o outro demanda só integridade (transparência), e dos dados nenhum deles é mais dono que o outro !

1. Segurança Informacional



O uso adequado de TIC num contexto de segurança
supõe ambientes computacionais sadios

1. Segurança Informacional

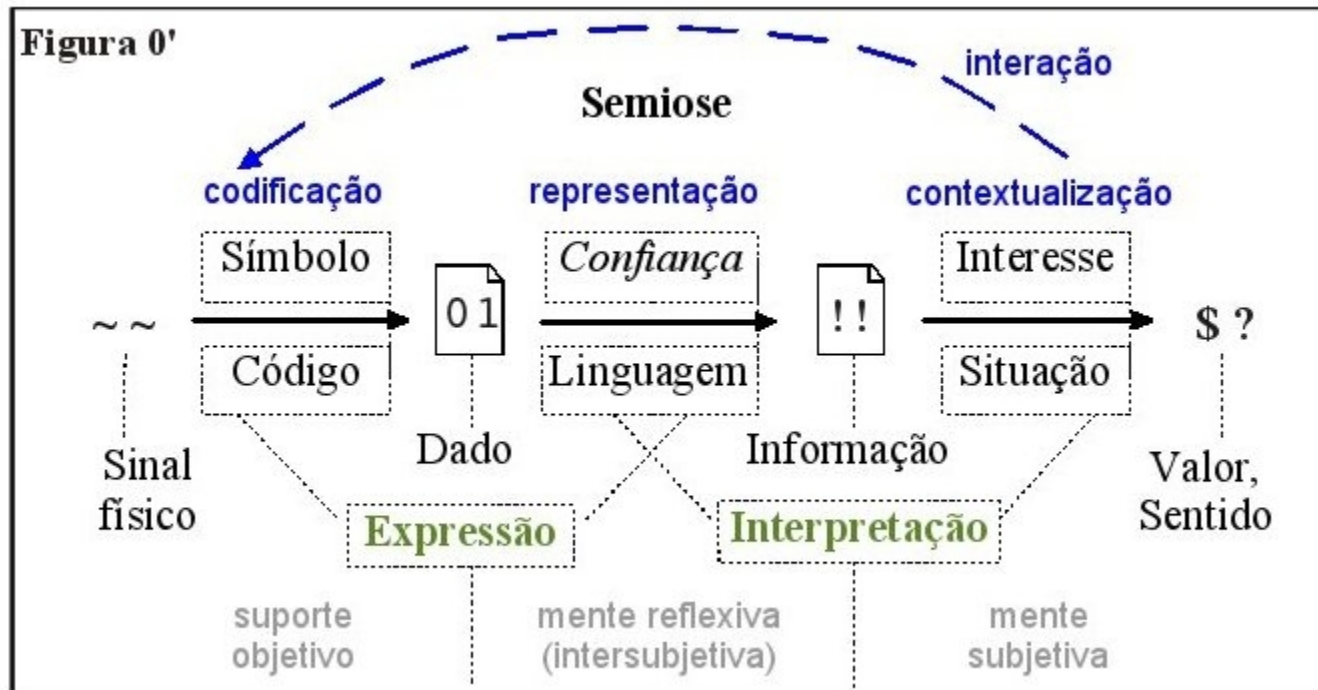


Você pensa que sua privacidade pode ser garantida?

<http://www.youtube.com/watch?v=inx8kii9mYY>

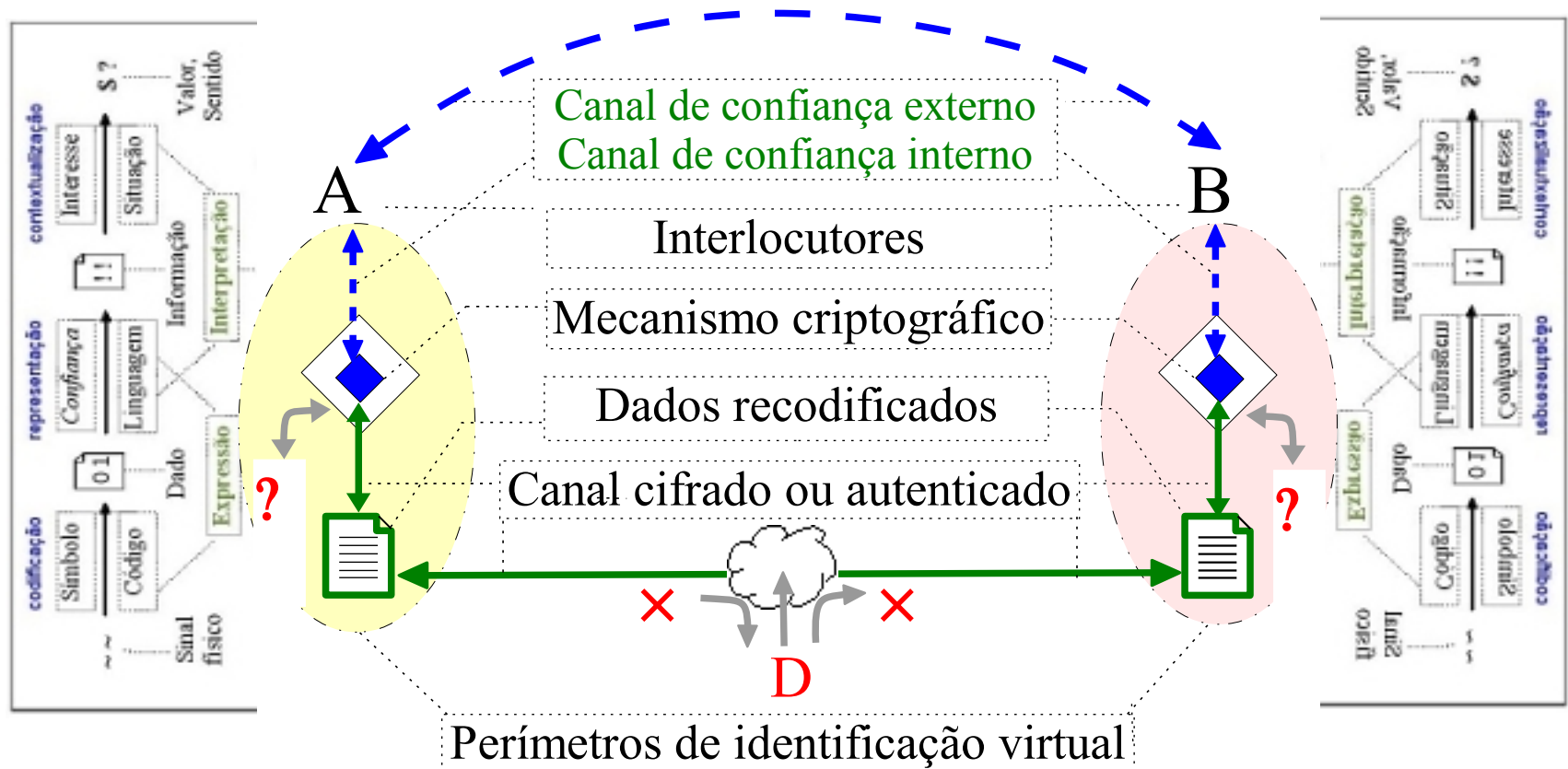
1. Segurança Informacional

Na comunicação humana (pelo tempo ou pelo espaço), o processo de segurança é *parte* do processo de significação



Nele, a confusão entre “dado” e “informação” induz confusões entre o processo e o teatro da segurança

1. Segurança Informacional



Ataques sobre um canal de confiança (tracejado)
tornam o mecanismo criptográfico ineficaz

1. Segurança Informacional



O que diz o ex-diretor de privacidade da fornecedora X?

www.theregister.co.uk/2013/10/01/i_dont_trust_microsoft_after_nsa_disclosures_says_its_former_privacy_chief

2. Guerra Cibernética

Já começou? O que seria? Como é travada?

2. Já estamos em Ciberguerra?

- A ciberguerra é (pode ser entendida como) uma forma de **Contrarrevolução Digital**.

cujo **paradigma** é:

"Como pode ser a virtualização destrutível"

Pela ideologia neoliberal, como em J. Schumpeter,
uma forma – histórica – de “destruição criativa”

(em “*Capitalismo, Socialismo e Democracia*”, 1942)

2. Como surge a Ciberguerra?

Evolução da Cibernética

Ciclo Década	Inovação principal	Paradigma: Como pode ser...
1940	Arquiteturas	a máquina programável?
1950	Transistores	a programação viável?
1960	Linguagens	a viabilidade útil?
1970	Algoritmos	a utilidade eficiente?
1980	Redes	a eficiência produtiva?
1990	Internet	a produtividade confiável?
2000	Cibercultura	a confiança virtualizável?
2010	Ciberguerra	a virtualização destrutível?

2. Como é travada a ciberguerra?

China PLA officers call Internet key battleground

 Recomendar

 65 recomendações. Cadastre-se para ver o que seus amigos recomendam.



By Chris Buckley

BEIJING, Jun | Fri Jun 3, 2011 12:36am EDT

(Reuters) - China must make mastering cyber-warfare a military priority as the Internet becomes the crucial battleground for opinion and intelligence, two military officers said on Friday, two days after

[Tweet](#)

 [Share this](#)

 [Email](#)

 [Print](#)

Related News

[Washington weighs security after "serious" Google allegation](#)

Thu, Jun 2 2011

[Cyber attacks run risk of wider instability](#)

Thu, Jun 2 2011

[Cybersecurity becoming U.S. diplomatic priority](#)

Thu, Jun 2 2011

[Google reveals Gmail](#)

2. Como é travada a ciberguerra?

3 Jun 2011 - ELP: "...Assim como a guerra nuclear era a guerra estratégica da era industrial, a ciberguerra é a **guerra estratégica** da era da informação; e esta se tornou uma forma de batalha **massivamente destrutiva**, que diz respeito à vida e morte de nações... Uma forma inteiramente nova, invisível e silenciosa, e que está ativa não apenas em conflitos e guerras convencionais, mas também se deflagra em atividades diárias de natureza política, econômica, militar, cultural e científica... Os alvos da guerra psicológica na Internet se expandiram da esfera militar para a esfera pública... Nenhuma nação ou força armada pode ficar passiva e se prepara para lutar a guerra da Internet."

2. Com contrainformação



The screenshot shows a web browser window with the URL www.foreignpolicy.com/articles/2012/02/27/cyberwar?page=0,0. The page features the Foreign Policy (FP) logo on the left and a large banner titled "OBAMA'S SECRET WARS" with the subtitle "AN FP SPECIAL REPORT" and a date of "WEDNESDAY, OCTOBER 2, 2013". Below the banner, the article title "Think Again: Cyberwar" is prominently displayed, followed by the subtitle "Don't fear the digital bogeyman. Virtual conflict is still more hype than reality." and the author "BY THOMAS RID" dated "MARCH/APRIL 2012". A navigation bar includes links for "PRINT", "TEXT SIZE", "EMAIL", "REPRINTS", and "SINGLE PAGE". On the right side, a "Most Popular on" section lists three items: "1. Pentagon Spent \$5 E Eve of the Shutdown", "2. The Army of Islam Is", and "3. How Congress Screw Clearance System".

No front psicológico:

“Não tema o espantalho digital. Conflito virtual é mais alarde que realidade”

<http://www.foreignpolicy.com/articles/2012/02/27/cyberwar>

2. Com contrainformação

www1.folha.uol.com.br/tec/2013/09/1343181-plano-de-isolar-a-internet-do-brasil-e-um-erro-dizem-especialistas.shtml

FOLHA DE S. PAULO

ASSINE A FOLHA

Opinião ▾ Política ▾ Mundo ▾ Economia ▾ Cotidiano ▾ Esporte ▾ Cultura ▾ F5 ▾ Tec ▾ Classific

17/09/2013 - 15h08

Plano de "isolar" a internet do Brasil é um erro, dizem especialistas

BRADLEY BROOKS
DA ASSOCIATED PRESS, NO RIO

FRANK BAJAK
DA ASSOCIATED PRESS, EM LIMA

Recomendar 14 mil +1 99 Ouvir o texto

O Brasil planeja se divorciar da internet centrada nos EUA por conta da espionagem on-line generalizada de Washington, em um movimento que especialistas temem ser um potencialmente perigoso primeiro passo rumo a uma fragmentação de uma rede construída com mínima interferência

Felipe Dana - 25.nov.11/Associated Press



A presidente Dilma Rousseff durante cerimônia de entrega de navios da Transpetro em Niterói (RJ)

No front psicológico:

Dilma não é louca: Controle contra bloqueio NÃO É "isolamento"

<http://www.foreignpolicy.com/articles/2012/02/27/cyberwar>

2. Com novas armas táticas

Drones: Programa de armas táticas que converge formas cibernéticas (virtuais) e cinéticas (convencionais) de guerra



2. Com novas armas táticas

TRADUÇÃO:

Drones: O Terror a favor do lado oculto da guerra



2. Com novas armas táticas

UE também quer vantagem competitiva

rt.com/news/eu-drones-proposal-nsa-678 |

EU's response to NSA? Drones, spy satellites could fly over Europe

Published time: July 27, 2013 17:41
Edited time: July 29, 2013 09:29

The European Union is pondering an EU Commission proposal to acquire a fleet of surveillance drones, satellites, and planes as part of an "ambitious action" to boost the European defense industry. It follows revelations of the NSA's spying programs.

Lamenting the absence of a structural link between civil and military space activities in the EU and saying that Europe "*can no longer afford*" the economic and political cost of such a divide, the Commission focused on several technologies that are said to be able to serve both civilian and defense. The Commission has yet to estimate to what extent the proposed moves are useful for EU security.



AFP Photo/Philippe Desmazes

2. Com novas armas táticas


Disputa interna entre forças de domínio global pelo orçamento de *drones*

www.wired.com/dangerroom/2012/06/drones-south-america

DANGER ROOM | drones — BY SPENCER ACKERMAN 06.12.12 4:00 PM

US Military Wants Drones in South America, But Why?

To really understand why the drones are flying south, don't look at the operational needs, or the potential missions. Look at the military's bureaucratic politics. "It's not so much about having or using the armed capabilities in SOUTHCOM in the near-term as it is making sure the system doesn't get pigeonholed as being just for Afghanistan or Iraq," says Peter Singer of the Brookings Institution. "You want to build up familiarity with the systems and its uses (and even foibles) in other commands, so that when you use it more operationally in the future you have a base to build on. And finally, as you introduce a system into a new area and to new people, they will innovate and find new uses for it."



Members from the Panamanian Public Security Force observe as U.S. Navy Boatwain's Mate 2nd Class Jason Gates launches an Aqua Puma Unmanned Aerial Vehicle from the Amphibious Dock Landing Ship USS Oak Hill,

2. Com cerco normativo

NGI + Radicalização normativa + terror = Guerra Virtual

rt.com/usa/white-house-lethal-force-878

Department of Justice says White House can use 'lethal force' on American citizens on US soil

Published time: March 05, 2013 22:23
Edited time: March 06, 2013 07:27

Diretor da CIA **Leon Panetta** à AFP:
“Os EUA estão engajados numa guerra global 'ao terror' e *drones* são uma ferramenta eficaz contra militantes que planejam ataques”

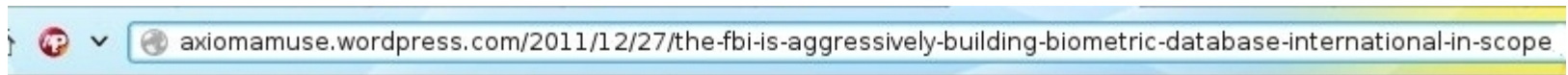


rt.com/usa/drone-war-continue-panetta-290

Reuters / U.S. Navy / Erik Hildebrandt / Northrop Grumman / Handout

2. Com cerco normativo

Conflito Virtual = ?



AxXiom for Liberty

How free do you want to be?

HOME ABOUT AXXIOM ON RADIO-LISTENING INFO AXXIOM'S 10 RULES FOR ACTIVISTS TO LIVE BY

The FBI is Aggressively Building Biometric Database, International in Scope

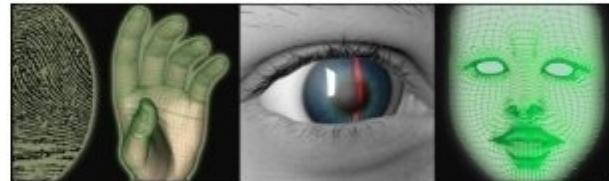
Posted on [December 27, 2011](#) by [AxXiom](#) | [1 Comment](#)

Kaye Beach

Dec. 26, 2011

FBI's Next Generation Identification (NGI)

According to the FBI it is official FBI policy to collect *“as much biometric data as possible within information technology systems”* and to *“work aggressively to build biometric databases that are comprehensive and international in scope.”* [link](#)



“We need to recognize the change that is occurring in society, Society is taking away the privilege of anonymity.”

– Morris Hymes,
Head of the ID Assurance Directorate
at the Defense Department.

Corrida Armamentista: Infraestrutura para vigilantismo global

2. Com cerco normativo

FRONT TECNOLÓGICO: No Conflito Virtual, o vigilantismo global é estratégico para conquista do controle (ciber = controle)



CISPA is reportedly shelved but not dead, so don't get complacent as it can be resurrected at any time AND we still have CISPA's 'cousins' to deal with

2. Com bloqueios e sabotagens

FRONT TECNOLÓGICO: Obama cita “país que sofreu *blackout* por ataque cibernético”, 6 fontes de inteligência identificam o Brasil



June 15, 2010 9:08 PM

PRINT TEXT

Cyber War: Sabotaging the System

By CBSNews

Watch the Segment »

Web Extras

Web Extra: Hacking the ATMs

Web Extra: Hacking the D.O.D.



Nothing has ever changed the world as quickly as the Internet has. Less than a decade ago, "**60 Minutes**" went to the Pentagon to do a story on something called information warfare, or cyber war as some people called it. It involved using computers and the Internet as weapons.

Much of it was still theory, but we were told that before too long it might be possible for a hacker with a computer to disable critical infrastructure in a major city and disrupt essential services, to steal millions of dollars from banks

2. O que seria “virtual”?

[G. Delleuze] O **Virtual** ...

- Não é sinônimo de irreal,
- Nem é antônimo de real:

O Virtual é a *indistinguibilidade* entre o **real** e o **irreal**.

2. Síndrome de Estocolmo Virtual

"Uma reação psicológica observável em vítimas de sequestro, em que o refém mostra sinais de lealdade ao sequestrador, não obstante o perigo (ou risco) sob o qual o refém é colocado."

- A erosão da privacidade na era digital é um perigo real?
- Os riscos alardeados com essa erosão são irreais?

Liberdade pode ser trocada por **proteção**?

2. Síndrome de Estocolmo Virtual

"Uma reação psicológica observável em vítimas de sequestro, em que o refém mostra sinais de lealdade ao sequestrador, não obstante o perigo (ou risco) sob o qual o refém é colocado."

- A erosão da privacidade na era digital é um perigo real?
- Os riscos alardeados com essa erosão são irreais?

Liberdade pode ser trocada por proteção?

Barganha frankliniana:

[Benjamin Franklin] “*Quem troca um pouco de liberdade por mais sentimento de proteção não merece nem uma nem outra.*”

3. Algumas Reflexões

Opressão, Paranóia e Conspiração; Teoria e prática

3. Teoria e Prática

- **Benito Mussolini:**

A essência do fascismo é a convergência entre *Big Government* e *Big Business*.

- **Conspirações: Teoria e Prática**

Para ser eficaz uma conspiração tem que parecer mera teoria.

- **Conspirações Tácitas (meta-teoria):**

Quando distintos atores convergem estratégias, mesmo sem comunicação direta entre eles, por algum calculo inferencial ou intuitivo sobre uma "álgebra de interesses", *a la* teoria dos jogos.

- **Paranóia (Houaiss):** problema geral entre espírito e razão.

3. Objetivo na Ciberguerra?

- “Um Estado totalitário realmente eficiente seria um no qual os todo-poderosos mandantes da política e seus exércitos de executivos controlam uma população de escravizados que não precisam ser coagidos, porque eles adoram a sua servidão.”
- *“A really efficient totalitarian state would be one in which the all-powerful executive of political bosses and their army of managers control a population of slaves who do not have to be coerced, because they love their servitude.”*

— Aldous Huxley, em “Admirável Mundo Novo”,

3. Ações de governo para defesa da soberania nacional

- Aprovar legislação sobre proteção de dados, na sociedade, no Estado e em comunicações militares;
- Desenvolver alternativas tecnológicas para comunicações estratégicas e de contrainteligência, sanitizar sistemascriptográficos;
- Criar agência reguladora para inteligência e cibersegurança;
- Recuperar o espaço do Estado no mercado das telecomunicações para serviços específicos, impedir que o controle fique totalmente em mãos de estrangeiros;
- Desenvolver vias próprias de comunicação trans/intercontinental (satélite, redes de cabos ópticos), viabilizar o VLS;
- Homologar soluções de TIC livres para uso em serviços sensíveis.