

Segurança da Rede

Seminário “A Internet e o consumidor”

PRO TESTE

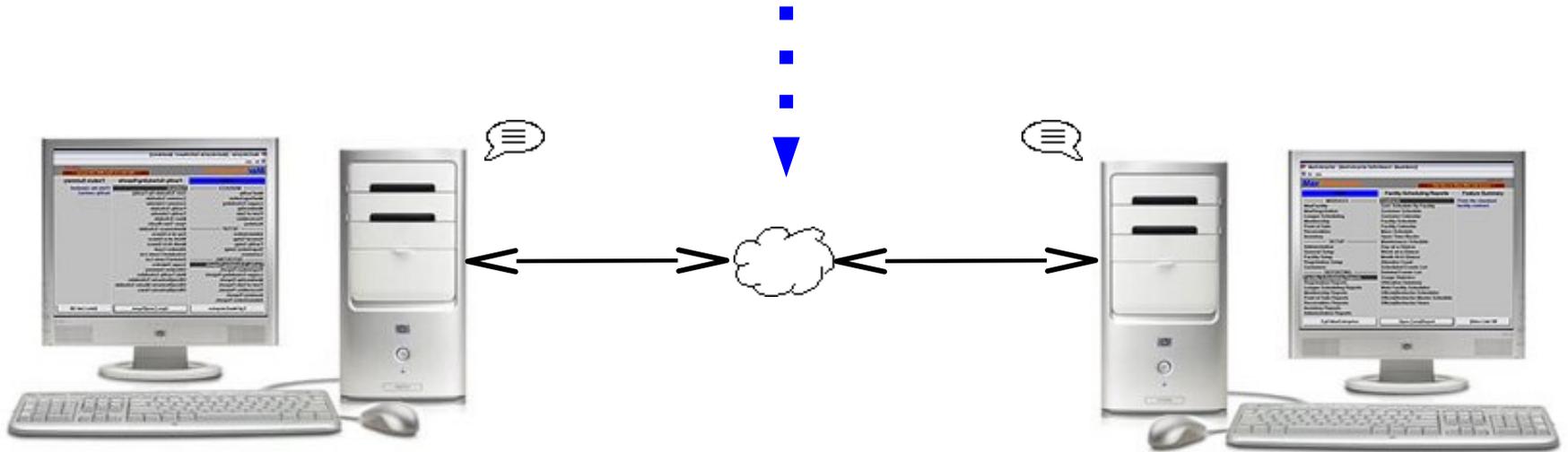
São Paulo, SP, Mar 2007

Pedro A. D. Rezende

Ciência da Computação - Universidade de Brasília

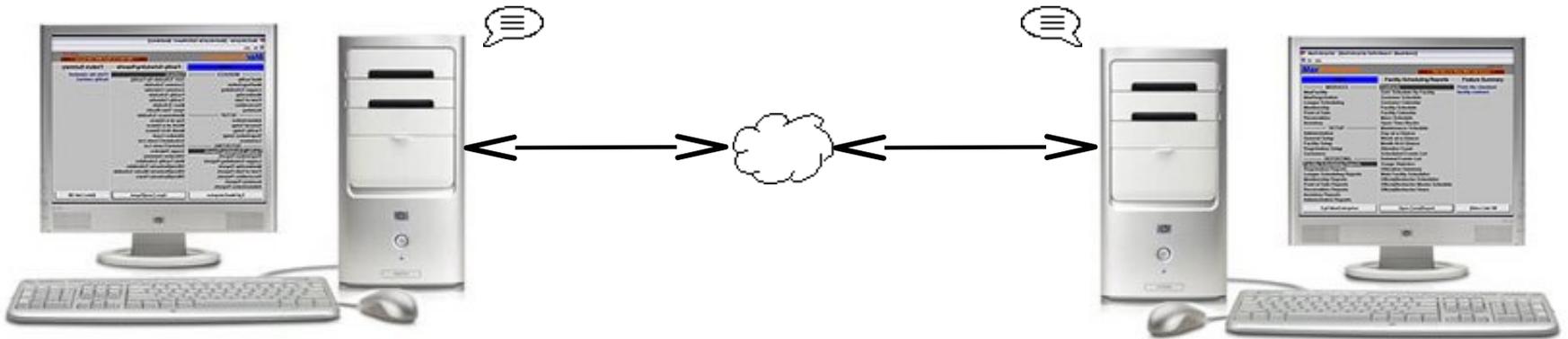
www.cic.unb.br/~rezende/sd.php

“a Rede”



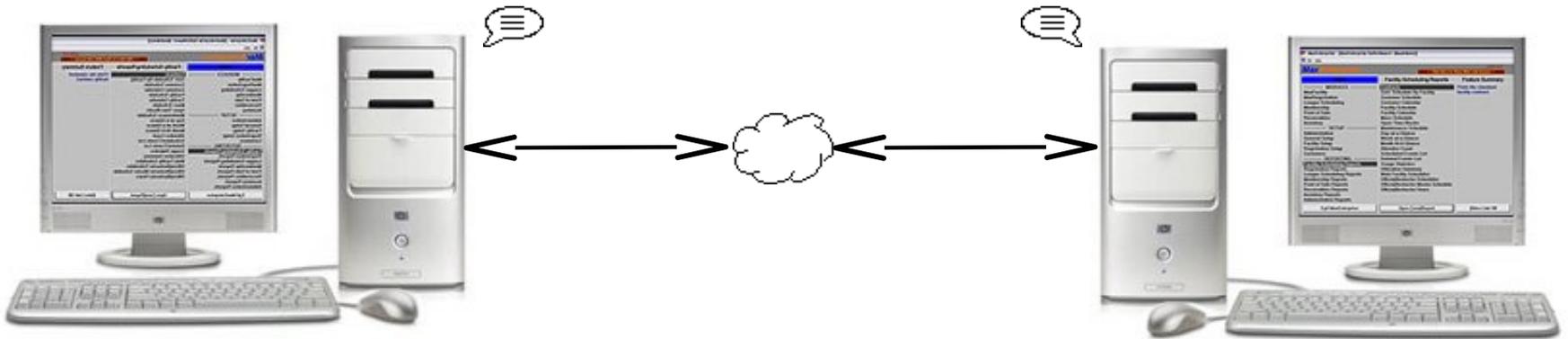
Uma nuvem de bits

Segurança da Rede



Objetivo: cibercomunicação **robusta e descentralizada**

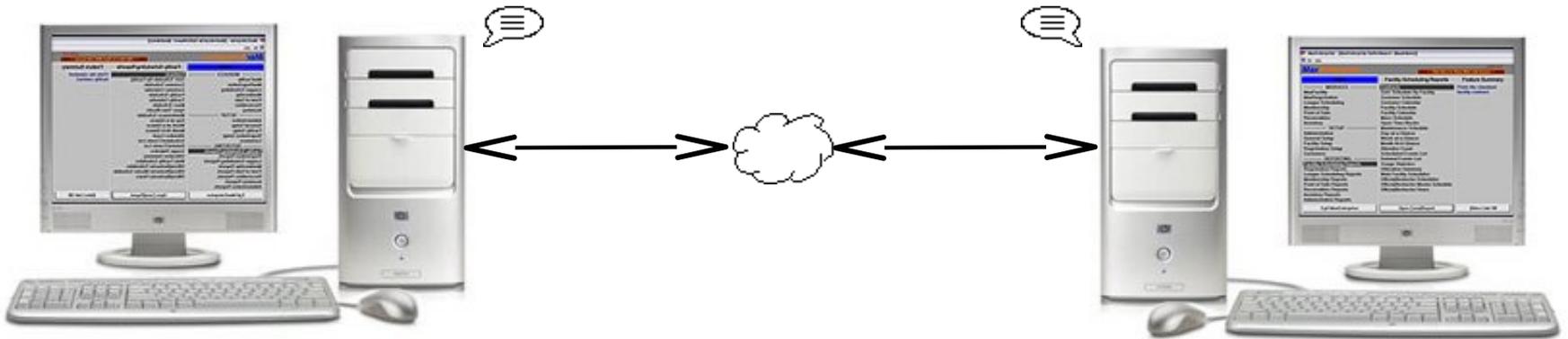
Segurança da Rede



Objetivo: cibercomunicação robusta e descentralizada

Solução: **TCP-IP**.

Segurança da Rede

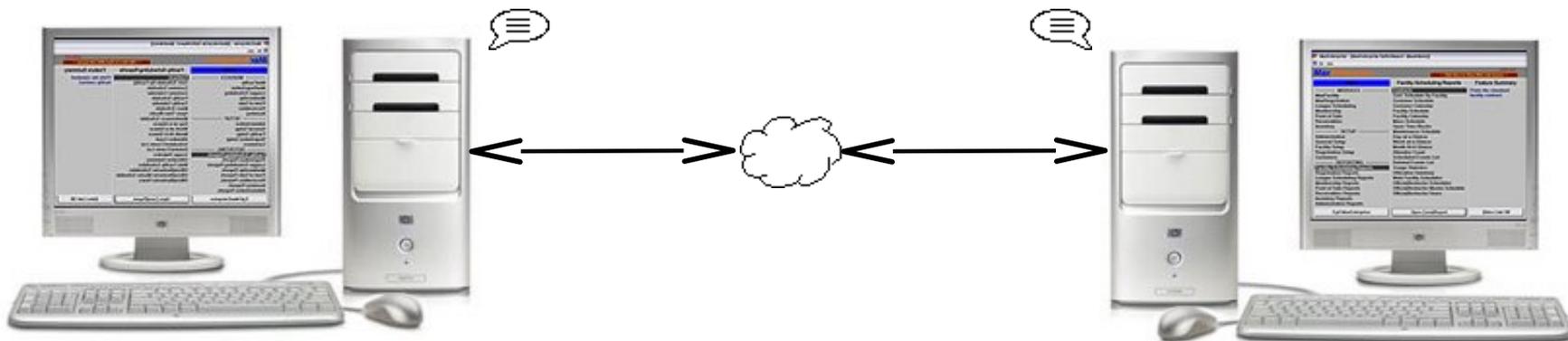


Objetivo: cibercomunicação robusta e descentralizada

Solução: TCP-IP.

Estratégia “best effort routing” em malha

Segurança da Rede



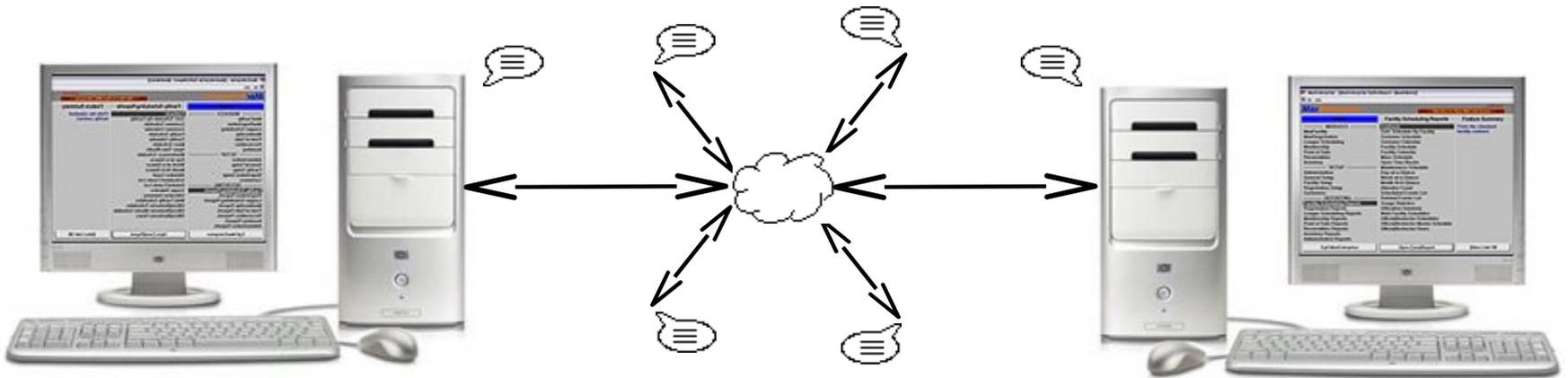
Objetivo: cibercomunicação robusta e descentralizada

Solução: TCP-IP.

Estratégia “best effort routing” em malha:

O tráfego segue por onde é possível, e mais fácil.

Segurança da Rede

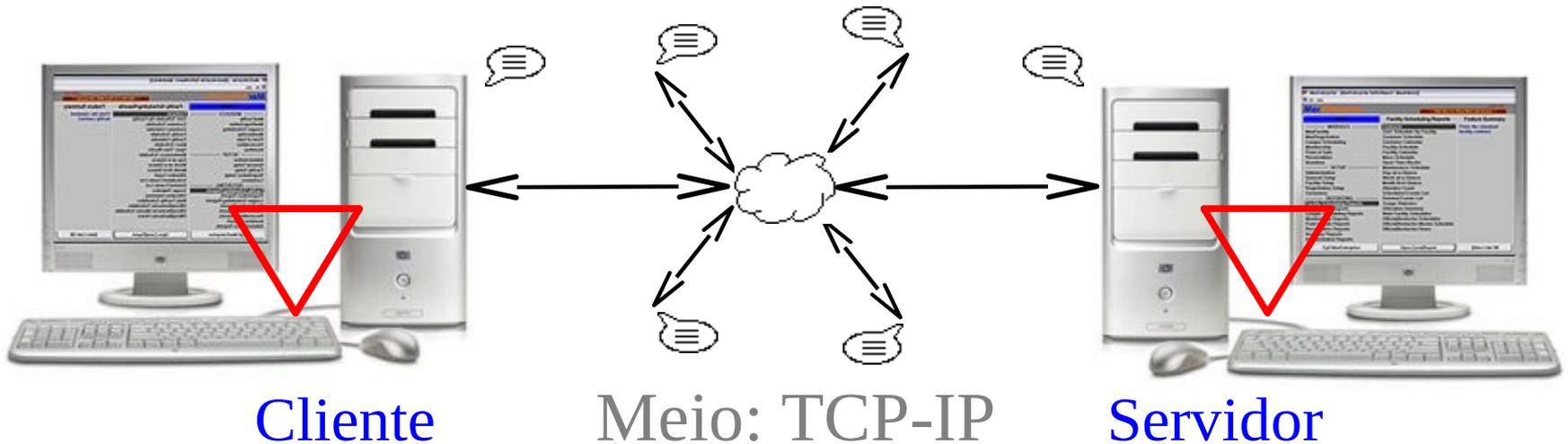


Meio: TCP-IP

Objetivo: Aplicações

1984: Roteamento se estabiliza (BGP4)

Segurança da Rede

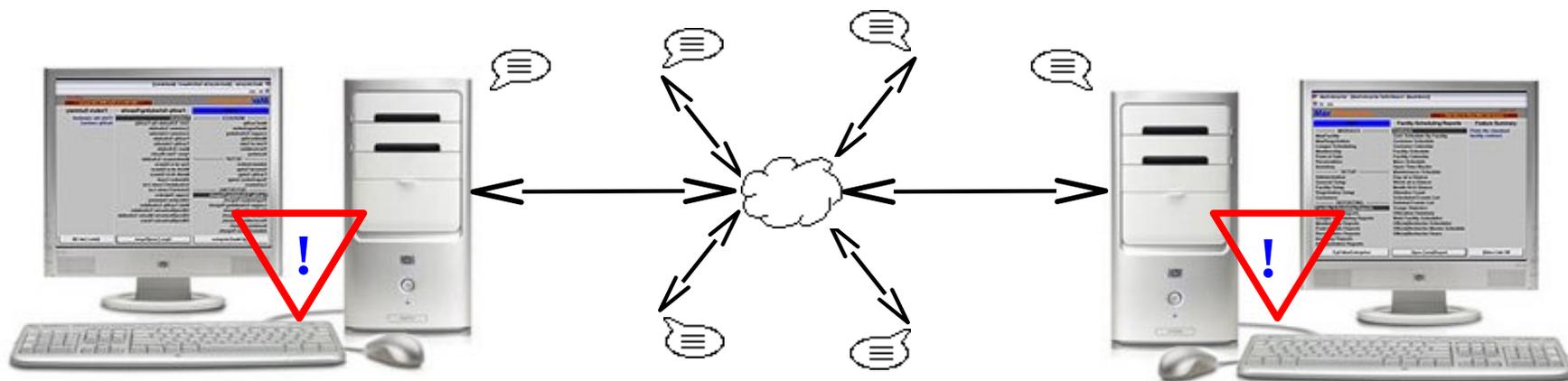


Meio: Aplicações

Objetivos: Eficiência, inovação e competitividade

1994: Internet “comercial”

Segurança “da Rede”



Cliente

Meio: TCP-IP

Servidor

A

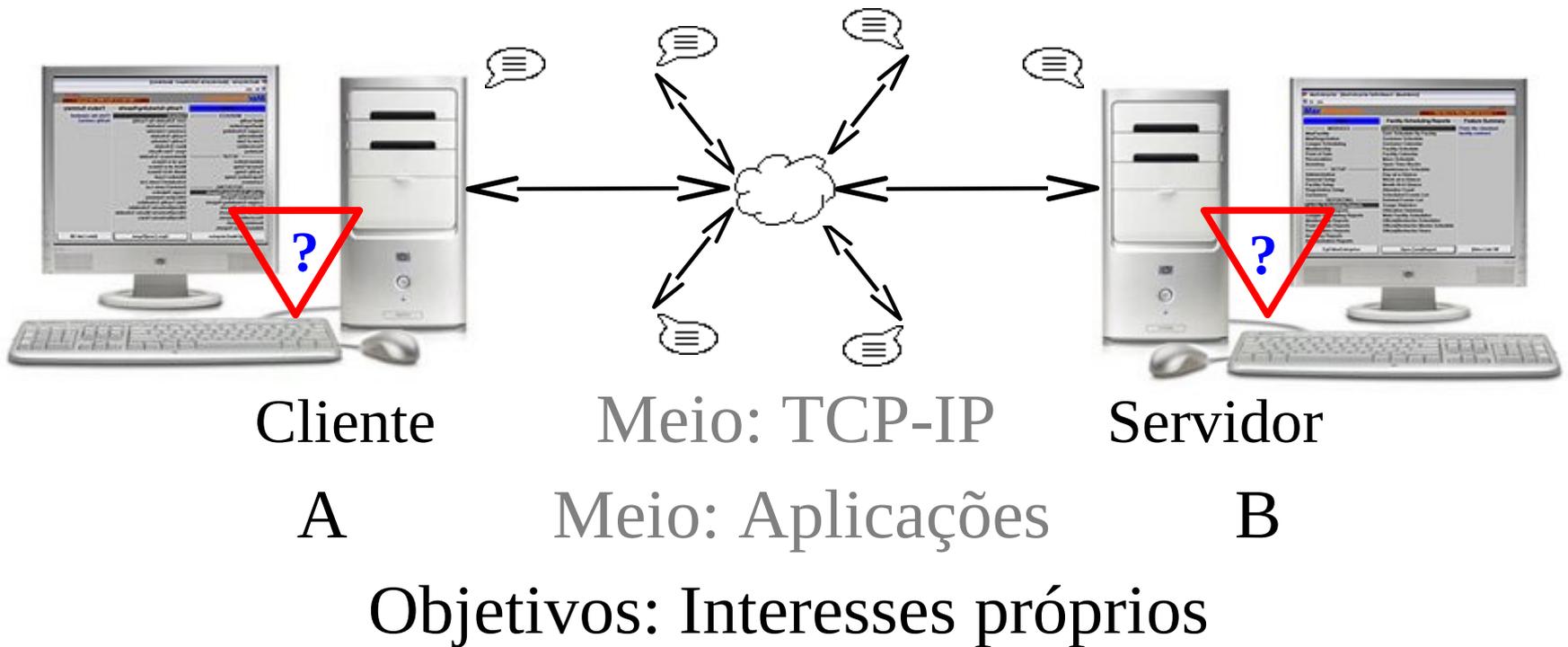
Meio: Aplicações

B

Objetivos: Interesses próprios

Hoje: Internet como infraestrutura.
Interesses próprios buscam segurança **na** Rede

Segurança “da Rede”



Hoje, Internet como infraestrutura **estratégica**:
Como podem ser protegidos os interesses em cena?

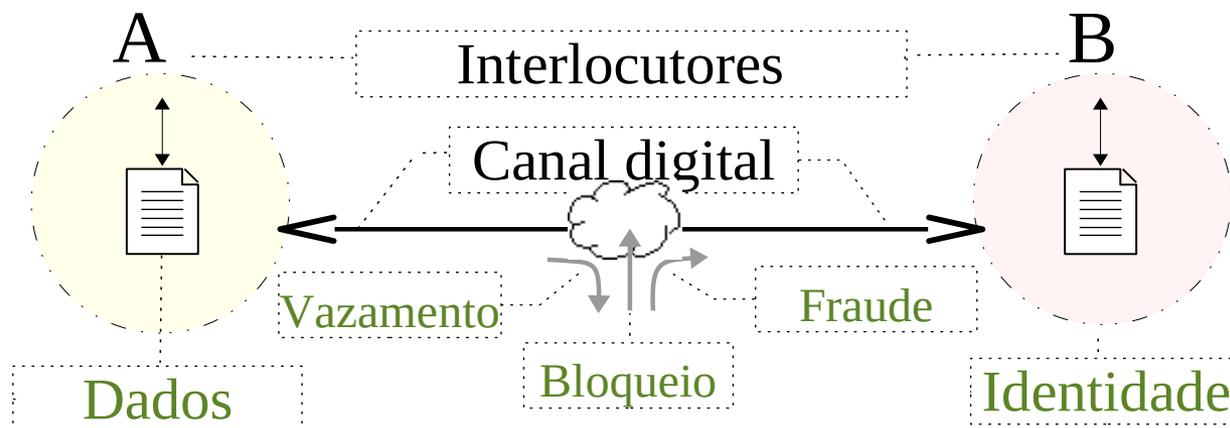
Segurança d(os que estão n)a Rede



Quem são A e B?

Como são intermediados e protegidos seus interesses?

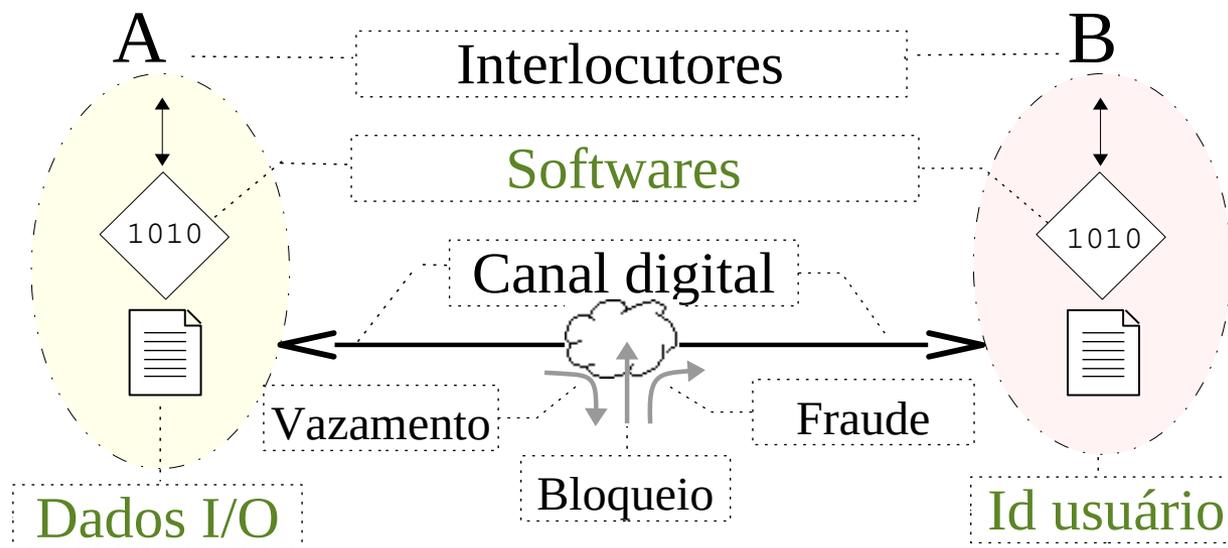
Segurança na Rede



Como podem os interlocutores se identificar?

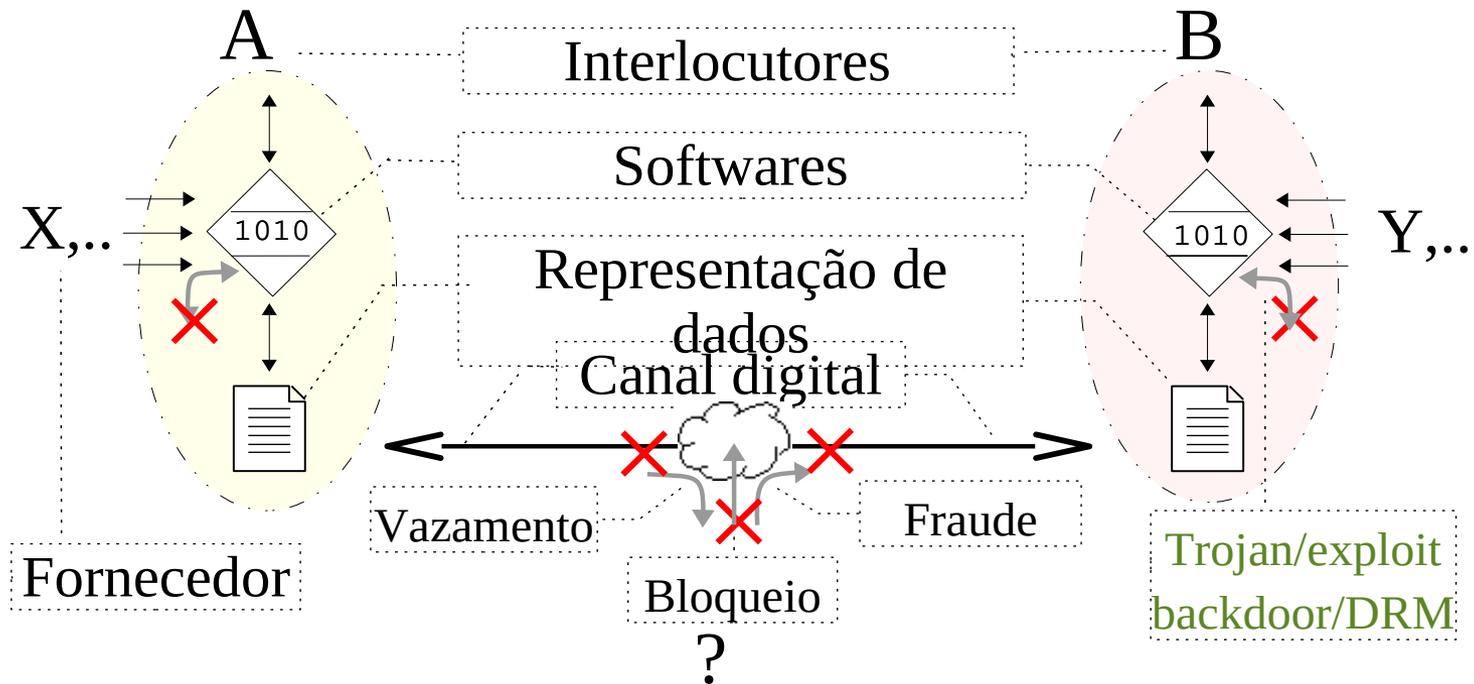
Como podem identificar interceptações?

Segurança na Rede



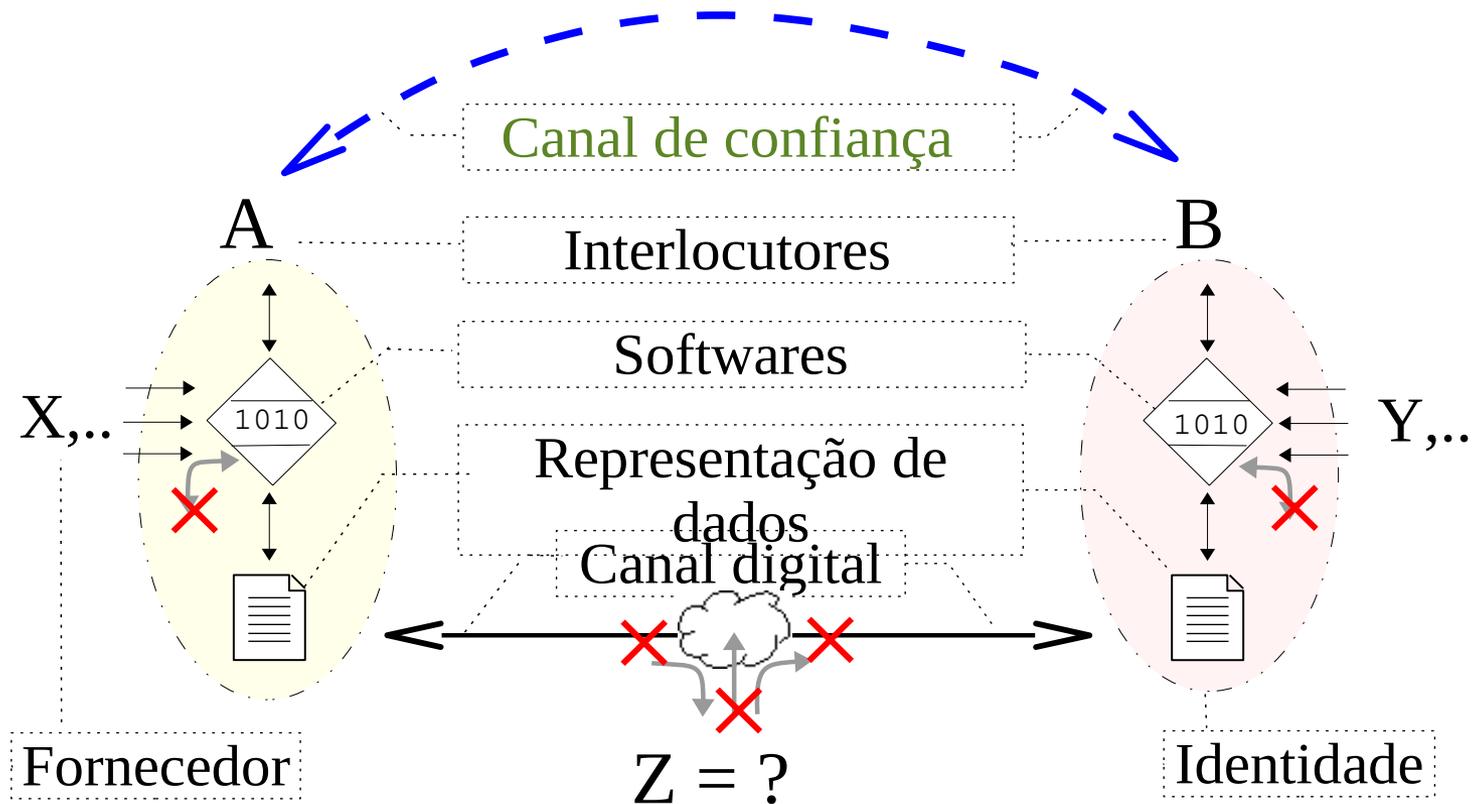
Como podem A e B controlar as intermediações?

Segurança na Rede



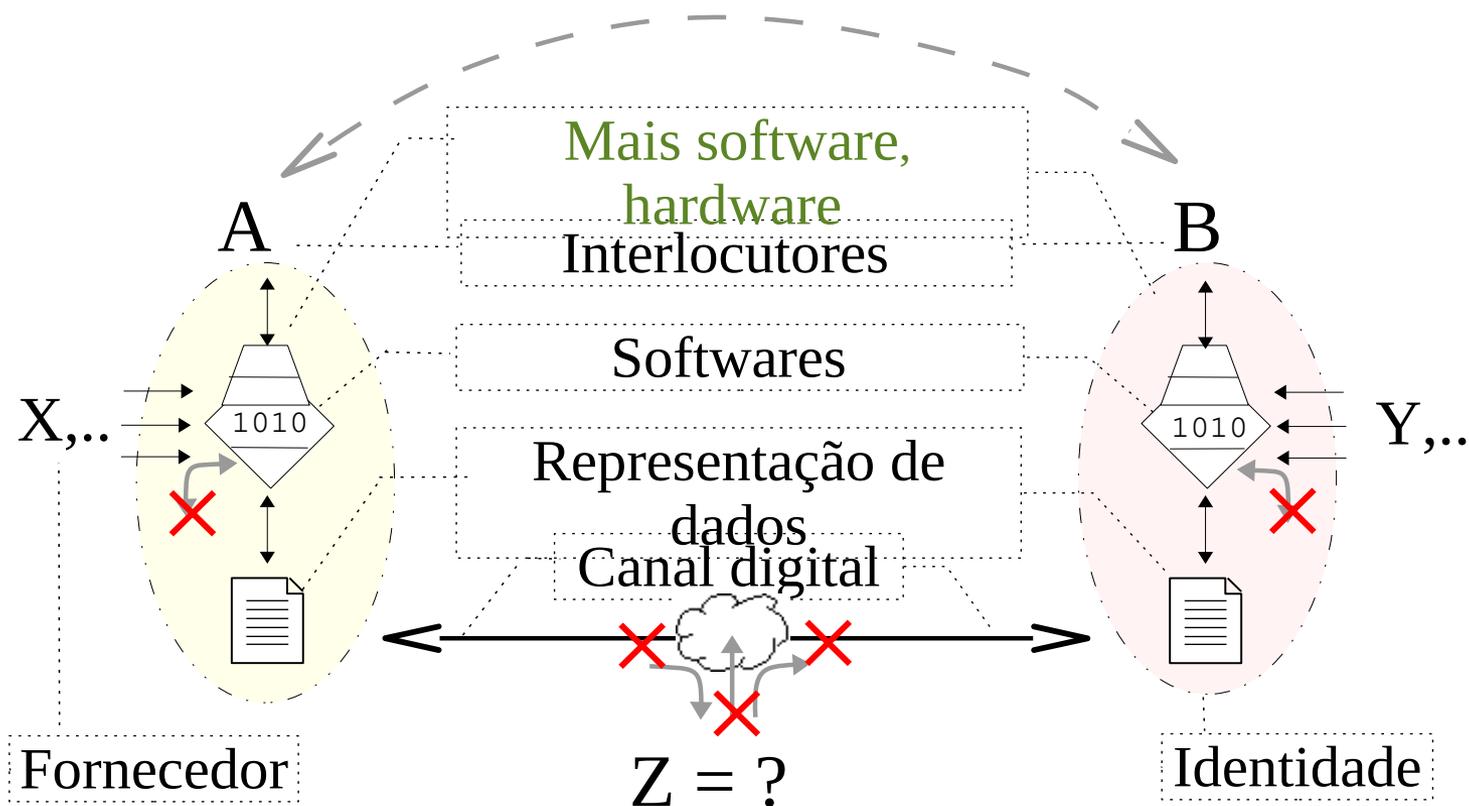
Como podem A e B assumir responsabilidades que intermediadores elidem? E os conflitos de interesse?

Segurança na Rede



Não se pode prescindir dos **canais de confiança** que dão vida às relações sociais no mundo real

Segurança na Rede



Quando se tenta substituir **relações de confiança** por produtos e consumo (mais camadas intermediadoras)...

(In)Segurança na Rede

FBI report, jan 2006:

Pesquisa aponta que crimes relacionados à informática custaram ao *business* nos EUA mais de US\$ 67 bilhões em 2005.

64% dos respondentes sofreram incidentes, (ajustado para 20% do total de empresas)

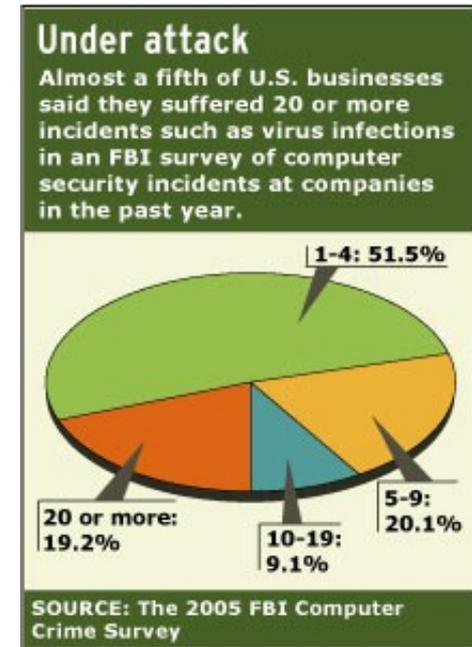
98.2 % usavam antivírus, 90.7 firewalls

75% anti-spyware, 46% VPN, 23% IDS.

86% sofreram ataques de vírus e trojans,

80% de spyware; 44% ataques internos.

http://news.com.com/2100-7349_3-6028946.html



... **mais se gasta** com segurança, e **mais perdas** com incidentes de segurança ocorrem

(In)Segurança na Rede

Um exemplo de controle geral de acesso a VPN:



Há quem usa controle por cartão ...

Controle externo de acesso por cartão bancário

(In)Segurança na Rede

Um exemplo **de (in)eficácia** de controle geral de acesso a VPN:



Há quem usa controle por cartão e quem deixou de usar

Controle externo de acesso por cartão bancário oferece ponto fácil para instalação de chupa-cabras

(In)Segurança na Rede

Gartner report, 5 mar 2007:

Perda média por fraude de identidade mais que dobrou em 2006 nos EUA (média US\$3.257,00).

15 milhões de vítimas estimadas, 50% a mais que em 2005

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=50191>



The screenshot shows a Gartner press release page. The main headline is "Gartner Says Number of Identity Theft Victims Has Increased More Than 50 Percent Since 2003". The sub-headline is "STAMFORD, Conn., March 5, 2007 --". The text of the release states: "Approximately 15 million Americans were indicated by some sort of identity theft-related fraud in the 12 months ending in early 2006, according to a survey by Gartner, Inc. These statistics represent more than a 50 percent increase since 2003 when the Federal Trade Commission (FTC) reported 8.9 million American adult identity theft victims." It also mentions that the average loss was \$3,257 in 2006, up from \$1,458 in 2003, and that 47 percent of total consumers managed to recover losses from 47 percent in 2005 to 44 percent in 2006. The release concludes with a quote from Arun Gupta, vice president and distinguished analyst at Gartner, stating that the increase in identity theft is linked to the rise in more sophisticated business-to-business attacks, primarily from consumers, and the consumer's reliance on...

Quanto mais, em geral, se gasta com segurança mais perdas com incidentes de segurança ocorrem:

(In)Segurança na Rede

Gartner report, 5 mar 2007:

“Hackers are exploiting Internet auctions, nonregulated money transmittal systems, the ability to impersonate lottery contests, and other types of imaginative scams. The thieves have also discovered the weakest links in the U.S. payments systems” said Avivah Litan, vice president at Gartner.



The image shows a screenshot of a Gartner press release page. The page has a blue header with the text 'Media Relations' and '2007 PRESS RELEASES'. Below the header, there is a sidebar on the left with navigation links such as 'HOME', 'Press Release', 'CONTACT MEDIA RELATIONS', 'SEARCH', 'Media Registration', 'Media Resource Alerts', 'ARTICLES', 'Company Information', 'About Gartner', 'Management Team', and 'Contact Us'. The main content area features the title 'Gartner Says Number of Identity Theft Victims Has Increased More Than 50 Percent Since 2003' and a sub-headline 'STANFORD, Conn., March 5, 2007 --'. The text of the press release states that approximately 15 million Americans were impacted by some sort of identity theft-related fraud in the 12 months ending in early 2006, according to a survey by Gartner, Inc. It also mentions that the average loss was \$1,237 in 2006, up from \$1,458 in 2005. The percentage of total consumers managed to recover dropped from 47 percent in 2005 to 44 percent in 2006. The press release concludes by stating that 'Threats are evolving: Internet auctions, nonregulated money transmittal systems, the ability to impersonate lottery and raffle contests, and other types of imaginative scams,' and that Avivah Litan, vice president and distinguished analyst at Gartner, 'The threats have also discovered the weakest links in the U.S. payments systems. Typically, the weak links are found among the line or more online businesses that accept payments from consumers, and the consumer themselves.'

Gasta-se **mal**, e atira-se no mensageiro
da insegurança

(In)Segurança na Rede

Gartner report, 5 mar 2007:

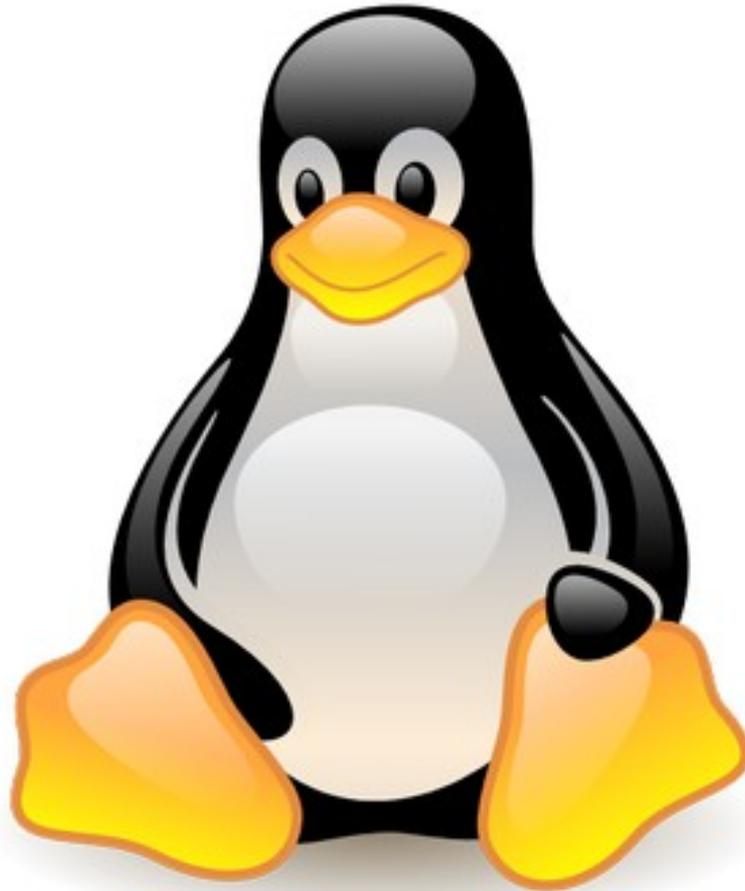
*“**Hackers** are exploiting Internet auctions, nonregulated money transmittal systems, the ability to impersonate lottery contests, and other types of imaginative scams. **The thieves** have also discovered the weakest links in the U.S. payments systems”* said Avivah Litan, vice president at Gartner.



The image shows a screenshot of a Gartner press release page. The main headline reads: "Gartner Says Number of Identity Theft Victims Has Increased More Than 50 Percent Since 2003". The text below the headline states: "Approximately 15 million Americans were impacted by some sort of identity theft-related fraud in the 12 months ending in early 2006, according to a survey by Gartner, Inc. These statistics represent more than a 50 percent increase since 2003 when the Federal Trade Commission (FTC) reported 8.9 million American adult identity theft victims." The page also includes a sidebar with navigation links and a "2007 Press Releases" section.

Gasta-se mal, e atira-se no mensageiro
da insegurança (*hackers* = *thieves*?)

(In)Segurança na Rede



Hackers fazem isso ...

(In)Segurança na Rede



... e isso, que roda em qualquer sistema e navega inquestionavelmente com mais segurança...

(In)Segurança na Rede



... do que isso, que só roda em um sistema e já foi, devido à falta de segurança, condenado até pelo ...

(In)Segurança na Rede

Internetnews.com, jun 29, 2004:

US-CERT is warning Web surfers to stop using MS Internet Explorer.

"There are a number of significant vulnerabilities in technologies relating to the IE domain/zone security model, the DHTML object model, MIME-type determination, and ActiveX. It is possible to reduce exposure to these vulnerabilities by using a different Web browser."

<http://www.kb.cert.org/vuls/id/713878>



The screenshot shows a web page from the US-CERT (United States Computer Emergency Readiness Team) website. The page title is "Vulnerability Note VU#713878". The main heading is "Microsoft Internet Explorer does not properly validate source of redirected frame". Below this, there is an "Overview" section that states: "Microsoft Internet Explorer (IE) does not adequately validate the security context of a frame that has been in web server. An attacker could exploit this vulnerability to execute scripts in different security domains. By its in the context of the Local Machine Zone, the attacker could execute in his or her code with the privileges of the running IE." There is also a "Description" section titled "The Cross-Domain Security Model" which explains that IE uses a cross-domain security model to maintain separation between browser frames from different sources and prevent code in one domain from accessing data in a different domain. The "Local Machine Zone" is used for content that exists on the local computer. The "Content" section is partially visible at the bottom of the screenshot.

...United States Computer Emergency Readiness Team

(In)Segurança na Rede



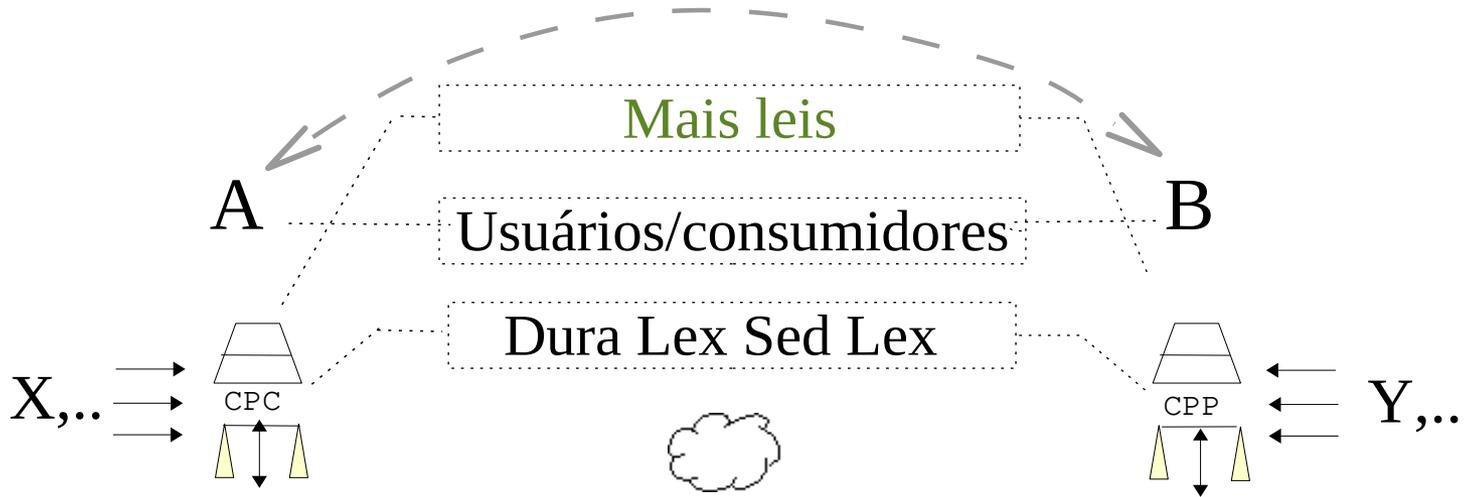
Nesse cenário, como **reagem** os que querem controlar ou se apoderar da nuvem de bits?

(In)Segurança Jurídica com a Rede



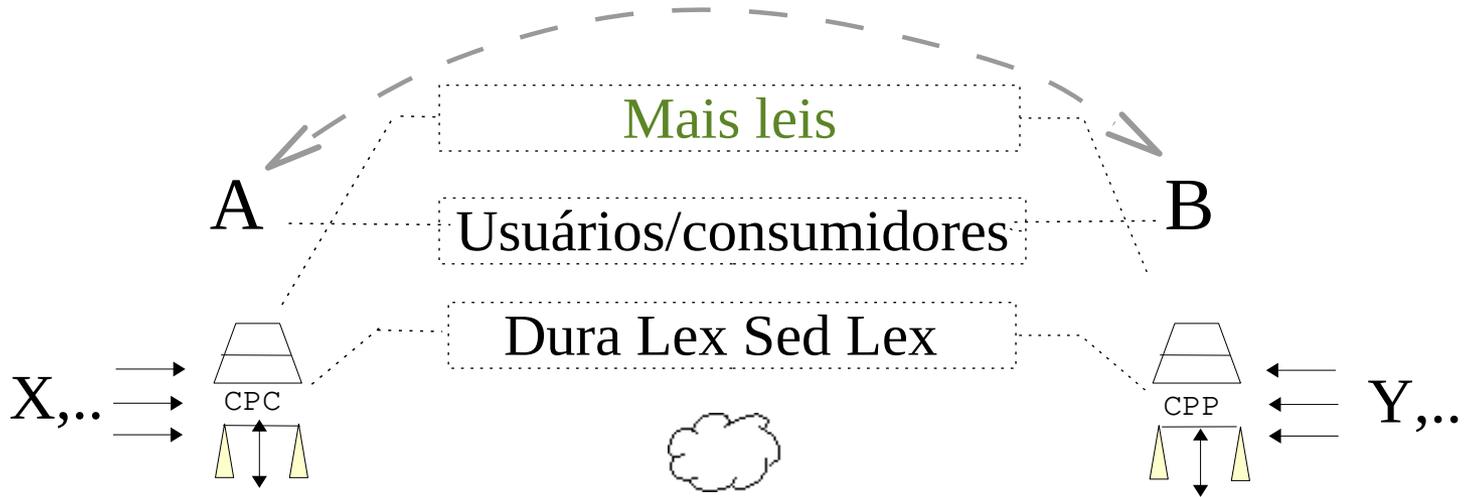
Reagem **com fúria legislferante**

(In)Segurança Jurídica com a Rede



Com novas leis por exceção, centradas em condutas aberrantes

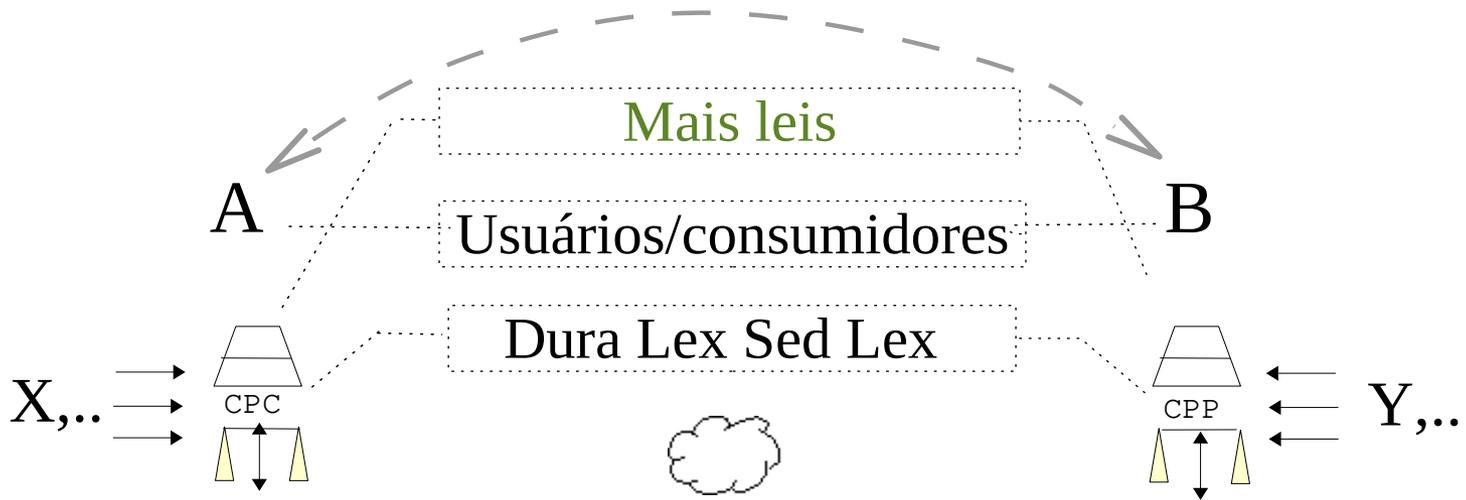
(In)Segurança Jurídica com a Rede



Com novas leis por exceção, centradas em condutas aberrantes

Com novos tipos penais em aberto, imprecisos e subjetivos

(In)Segurança Jurídica com a Rede

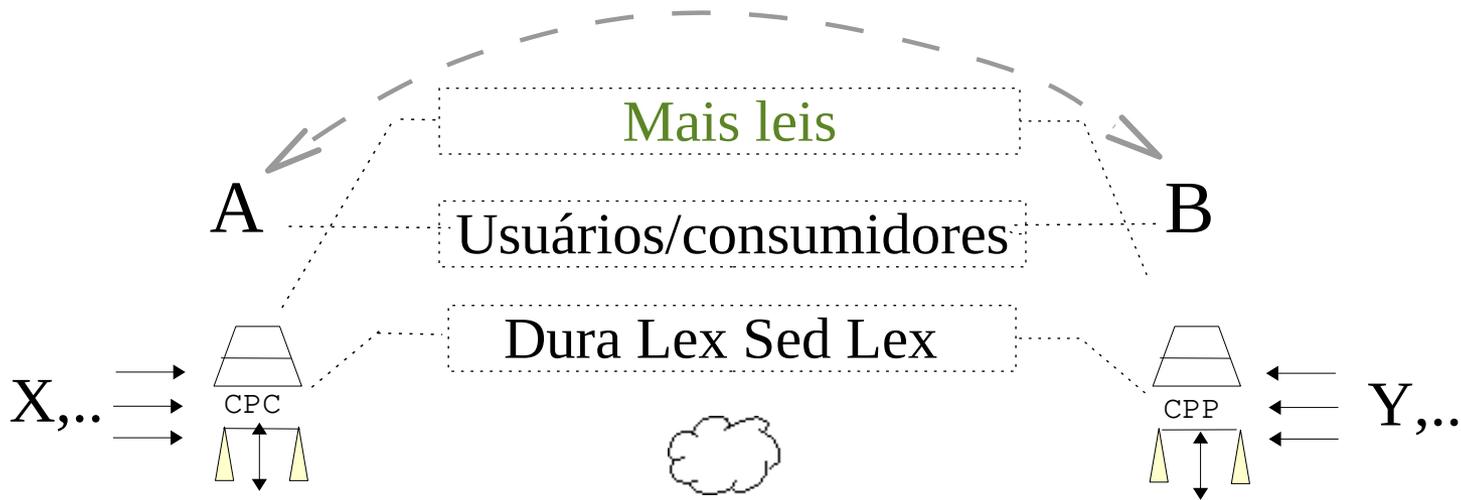


Com novas leis por exceção, centradas em condutas aberrantes

Com novos tipos penais em aberto, imprecisos e subjetivos

Com isenção de responsabilidade subsidiária a fornecedores intocáveis

(In)Segurança Jurídica com a Rede



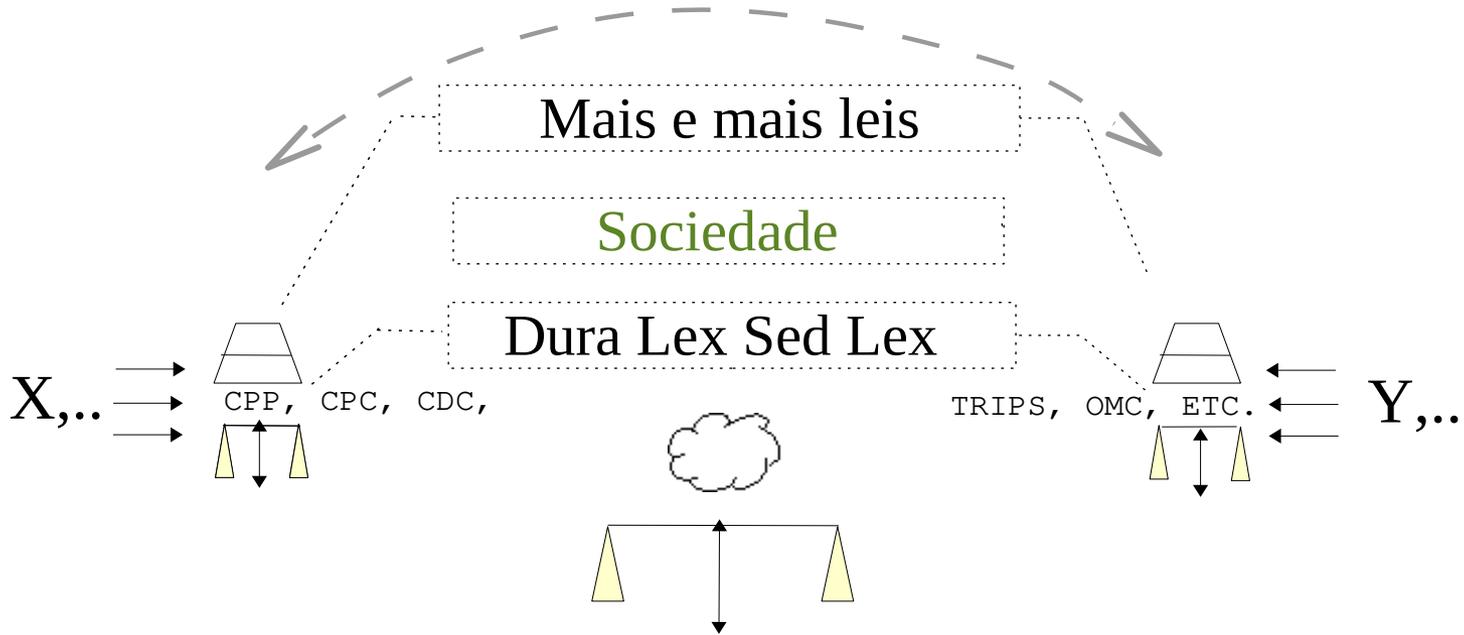
Com novas leis por exceção, centradas em condutas aberrantes

Com novos tipos penais em aberto, imprecisos e subjetivos

Com isenção de responsabilidade a fornecedores intocáveis

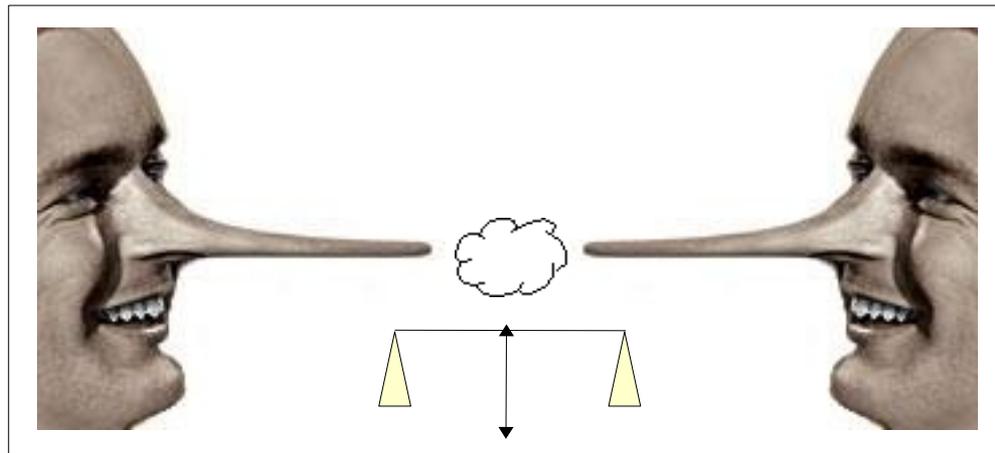
Com penas desproporcionais, critérios frouxos de admissibilidade ou inversão do ônus de prova, **tentando** compensar as dificuldades naturais de se legislar sobre o virtual

(In)Segurança Jurídica com a Rede



Nesse cenário, qual o maior **risco sistêmico** que corre a sociedade?

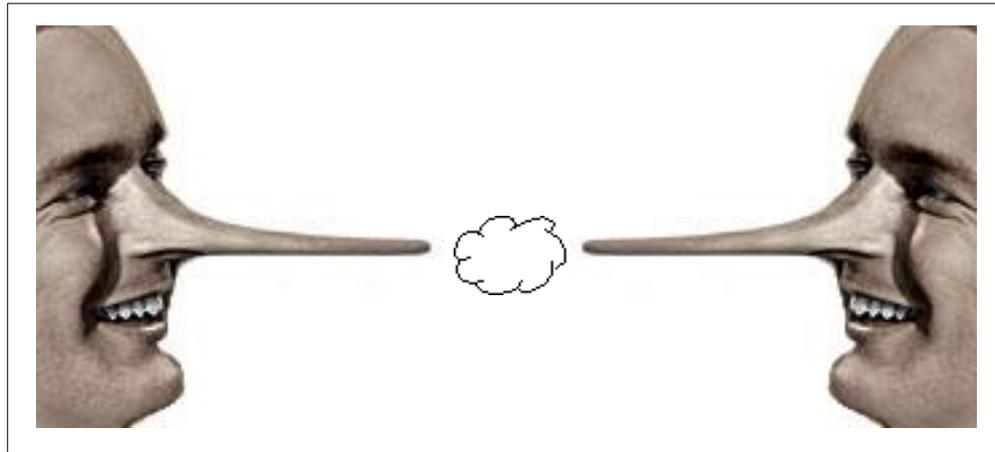
Erosão do Direito com a (contribuição da) Rede



"Seria mais apropriado chamar o de Corporativismo porque ele é a fusão do Estado com o poder corporativo."

???

Instabilidade Política com a Rede



*"Seria mais apropriado chamar o **Facismo** de Corporatismo porque ele é a fusão do Estado com o poder corporativo."*

Benito Mussolini <http://en.wikipedia.org/wiki/Corporatism>

O cenário das guerras virtuais

Liberdade ao conhecimento
vs. Liberdade ao capital

Mundo dos Símbolos

