

Segurança da Informação Digital

Sistema 100% Seguro, Clipe e
Ser Humano

Clovis Torres Fernandes

Divisão de Ciência da Computação
ITA

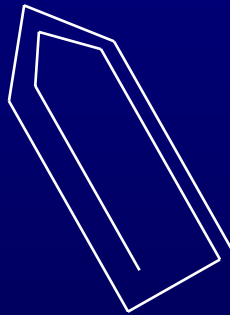


1º Seminário de Gestão da Informação
Jurídica em Espaços Digitais
14/fev/2007



Roteiro

Ser Humano



=



Exemplos de Sistemas Críticos

- Recebimento de contracheque via Web ou e-mail!
- Software num míssil teleguiado
- Sítio de comércio eletrônico
- Software de bordo de uma aeronave
- Software de controle de uma usina nuclear

Em geral, pode-se ter
100% de confiança no
funcionamento de um
sistema?

R.: Não!



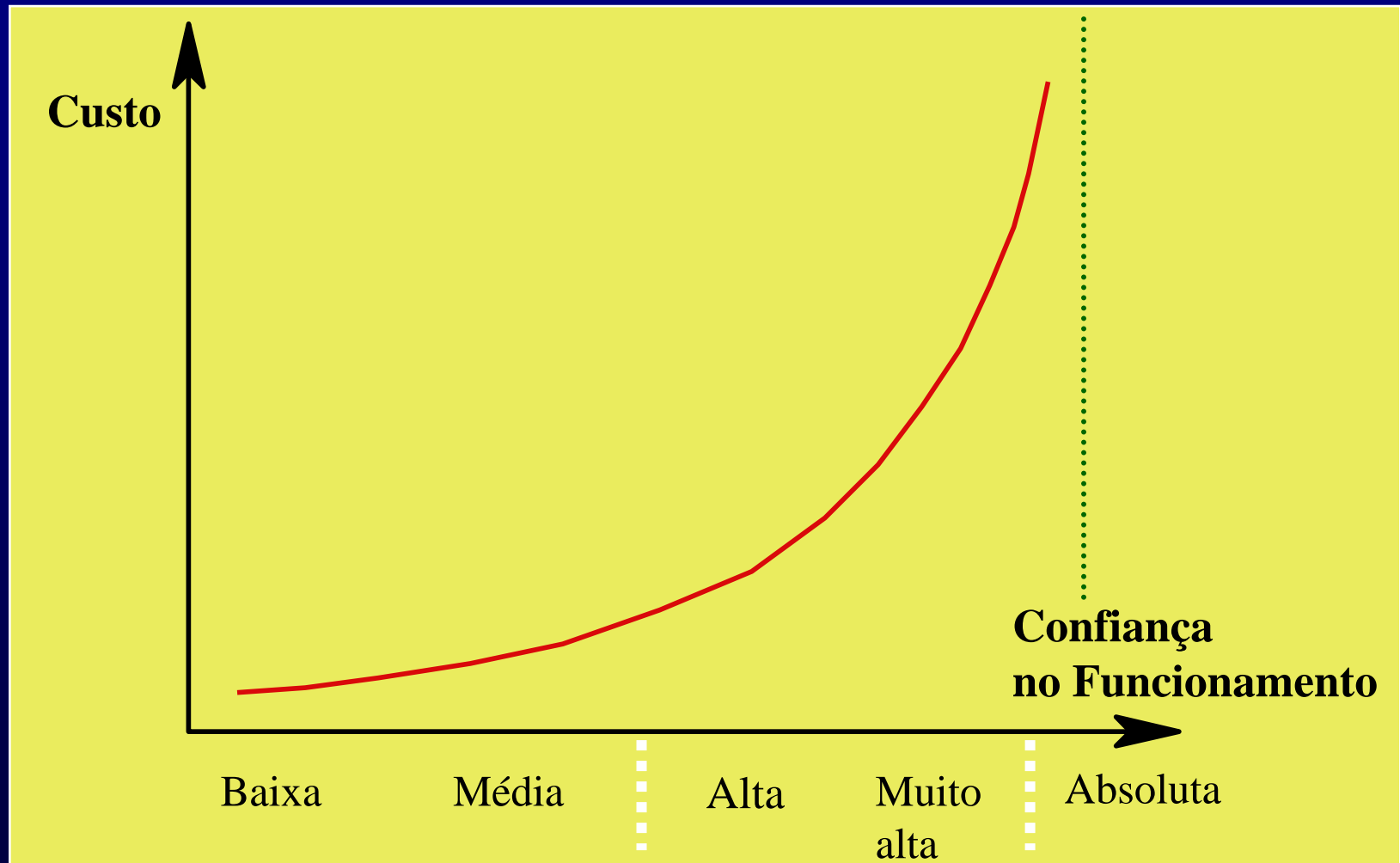
Por que não?

R.: Motivo econômico!

Ser Humano



Curva Custo X Confiança no Funcionamento



Atores em Sistemas Computacionais

Ser Humano



Computador



Rede



Informação



Sistema Operacional

Aplicativo

Informação

• • •

Autenticação

Autorização

Vulnerabilidades

Rede



Informação

Interrupção

Proteção



1º Seminário de Gestão da Informação
Jurídica em Espaços Digitais

14/fev/2007



Informação

Armazenamento

Preservação

Integridade

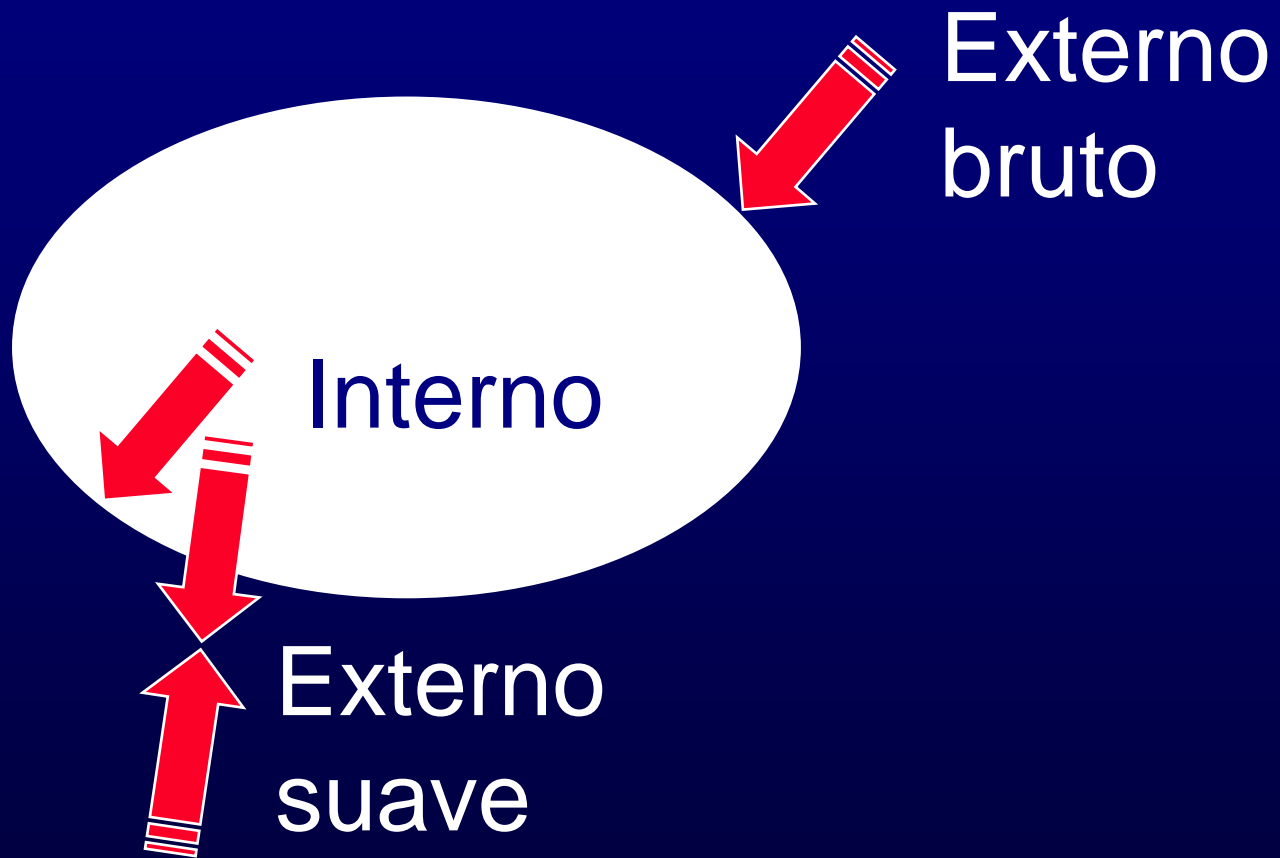
Autenticidade

Autorização

Direitos Autorais

• • •

Ataques



Quem ataca?

Quem é atacado?

R.: Ser humano!



Ser Humano
Atacado

Manutenção Computador

Roubo notebook

Acesso não autorizado

Suborno

Engenharia Social

• • •

Fator Faixa Etária

Ser Humano
Atacado

Criança

Adolescente

Adulto

Melhor Idade

Fator Humano

Orgulho

Ignorância

Insatisfação

Preguiça

Ira

Curiosidade

Maldade

Carência

Ingenuidade

“Lei de Gerson”

Fator Perícia

Ser Humano
Atacante

Novato

Maduro

Guru

Engenharia Social

- Quais são os hábitos das pessoas?
- Como reagem?
- Como se comportam?
- ...

Engenharia Social

- Característica principal:
 - Exploram as vulnerabilidades das pessoas
 - Não exploram tanto os sistemas

Exemplos

- Mensagem de africano
- Mensagens aos homens
- Phishing Scam
- Spear Phishing

Máxima

- Uma corrente não é mais forte do que seu elo mais fraco

- Suponha que um clipe foi incluído como um dos elos de uma forte corrente
- Se a corrente for tensionada ao seu limite, qual elo se romperá?

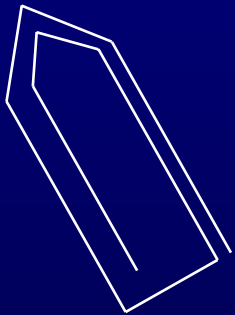
R.: O mais fraco: o clipe!

-
- Qual é o elo mais fraco da segurança?

R.: O ser humano

Logo ...

Ser Humano



Elo mais fraco

“A garantia de nos tornarmos invencíveis está em nossas mãos. Tornar o inimigo vulnerável só depende dele próprio.”

Sun Tzu
A Arte da Guerra



1º Seminário de Gestão da Informação
Jurídica em Espaços Digitais
14/fev/2007



Conseqüências

- Tecnologia + serviços
- Política de Segurança
- Gerência de Infra-estrutura de segurança

Conseqüências

- Treinamento e conscientização do ser humano atacado
- Questões ou Matérias de segurança digital deverão ser incluídas em currículos escolares a partir do Infantil

Conseqüências

- Aprovação de Leis pertinentes
- Aplicação das leis no ser humano atacante

Conseqüências

- Programação Segura
 - Deverá ser incluída como disciplina obrigatória de qualquer curso de Ciência da Computação

Objetivo das Organizações

- Tentar proteger AO MÁXIMO os recursos da organização
- Por que AO MÁXIMO?

R.: Porque é inútil, tanto do ponto de vista econômico quanto do ponto de vista humano, tentar protegê-los totalmente!

FIM



1º Seminário de Gestão da Informação
Jurídica em Espaços Digitais
14/fev/2007

