



Segurança e Privacidade no Governo

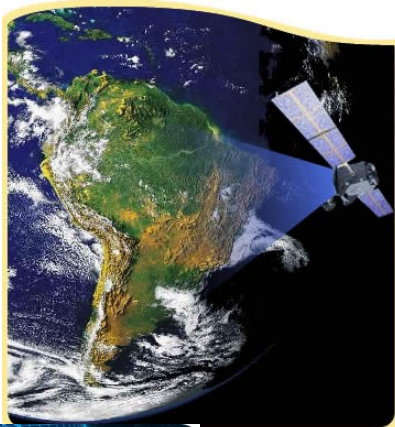
Palestrante: Marcos Mazoni





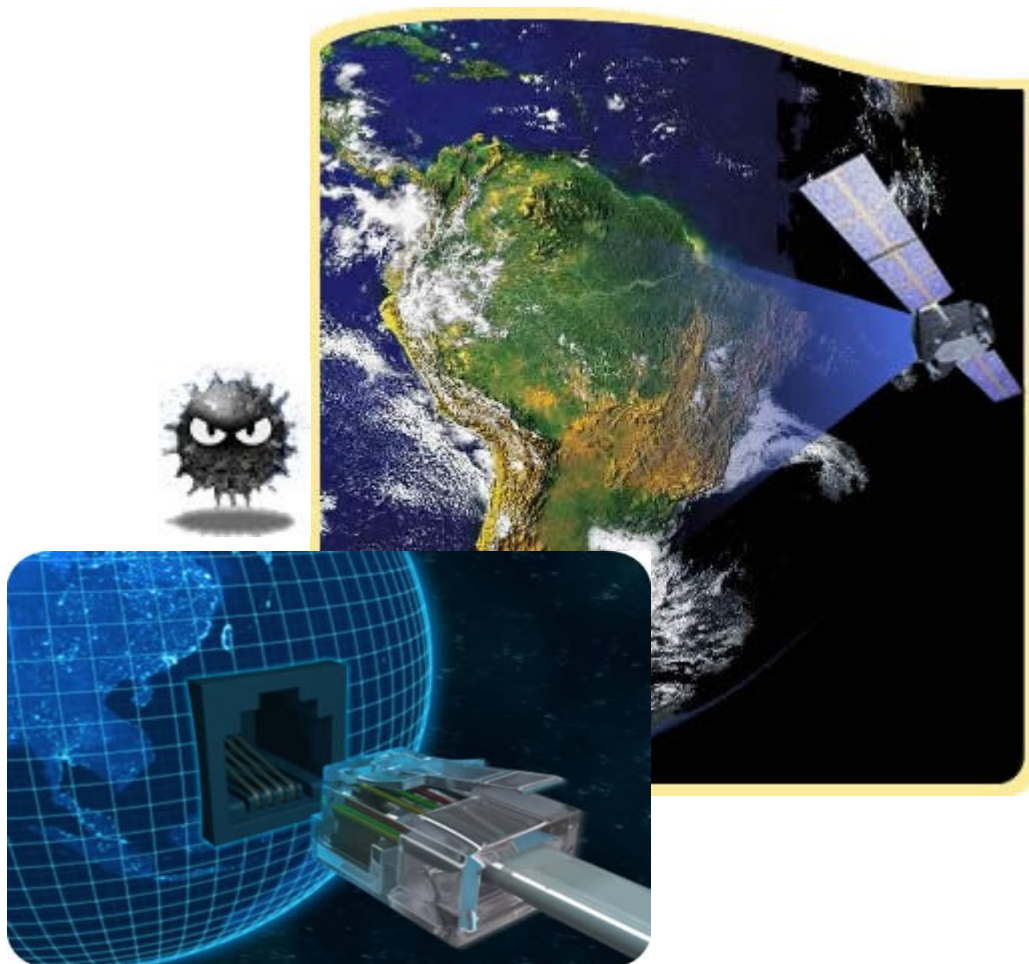
Vulnerabilidades e Soluções

- Rede Mundial
- Rede de Governo
- Nuvem de Governo
- Centro de Dados de Governo
- Aplicações de Governo
- Correio Eletrônico





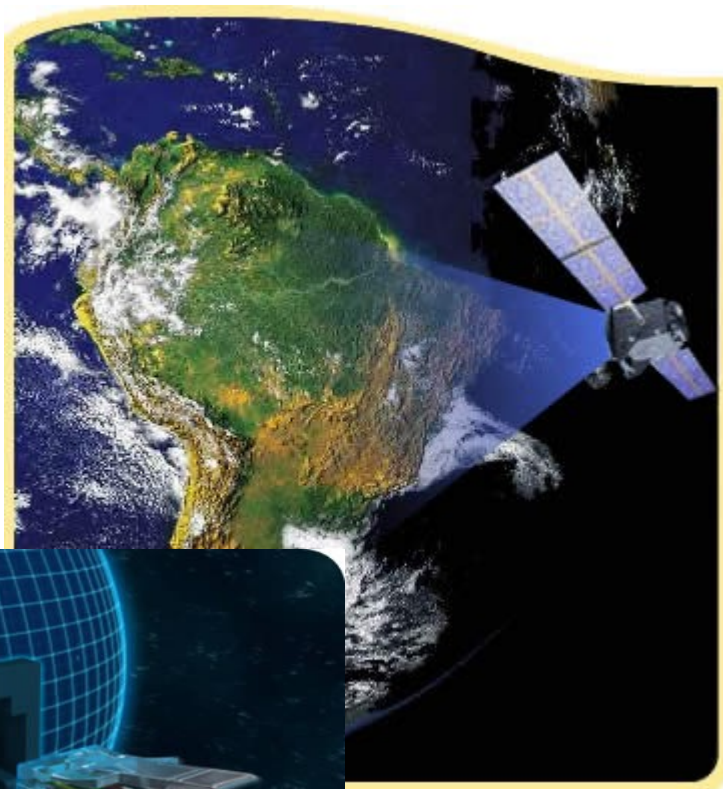
VULNERABILIDADES



- *Concentração da Governança da Internet;*
- *Rede Física: Cabos e satélites;*
- *Rede Lógica: Rotas, Core servers, DNS;*
- *Predominância de armazenamento de dados sob legislação estrangeira.*



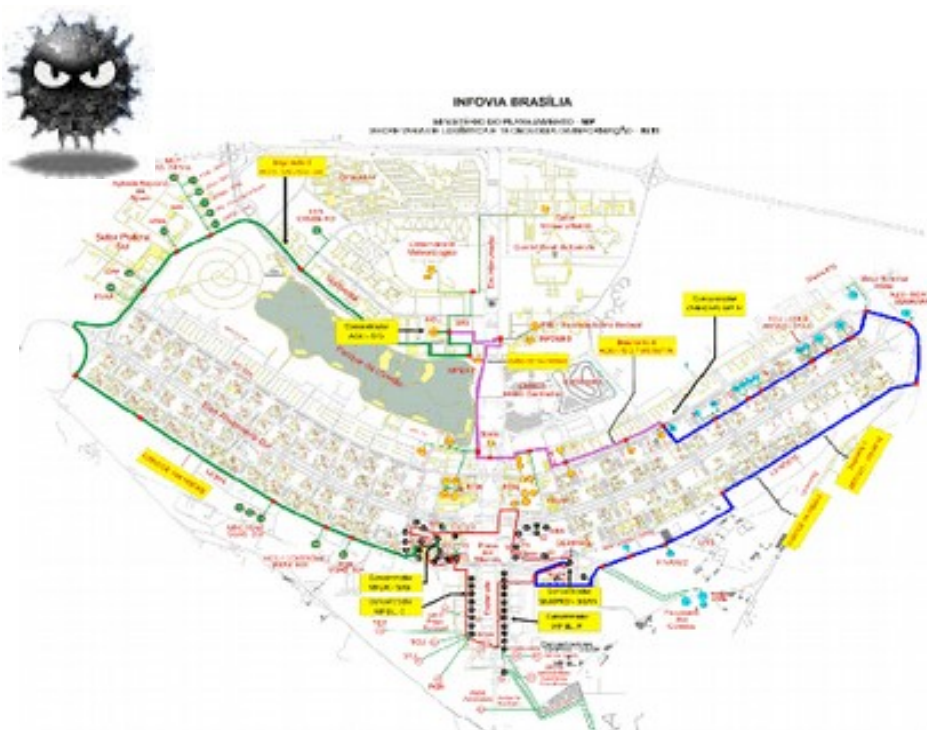
SOLUÇÕES



- *Protagonismo do Brasil na Governança da Internet;*
- *Distribuição geográfica/política dos core servers da internet*
- *Instalação de mais cabos de conexão de rede no continente e em ligação com outros continentes;*
- *Desenvolvimento de satélites;*
- *Fortalecimento do CGI.*



VULNERABILIDADES



- *Predominância de redes de operadoras de telecomunicações;*
- *Dados não criptografados;*
- *Fragilidade na segurança dos softwares (backdoors);*
- *Exposição de roteadores de borda;*
- *Domínio da infraestrutura e das aplicações usadas por empresas privadas.*



SOLUÇÕES



OpenSSL, OpenFlow

- *Uso de Infraestrutura pública de comunicação;*
- *Gestão, monitoração e auditoria pelo governo;*
- *Protocolo de segurança da informação seguros e livres (IPV6, DNSSEC, SSL);*
- *Hardware nacional de rede;*
- *Uso de criptografia;*
- *Ampliação do investimento em cyberdefesa.*



VULNERABILIDADES



- *Pouco uso de criptografia;*
- *Algoritmos de criptografia criados por países estrangeiros;*
- *Hardware criptográfico controlados por países estrangeiros;*
- *Uso de chaves criptográficas fracas devido aos algoritmos utilizados.*



SOLUÇÕES



- *Investimento em projetos de formação e pesquisa em criptografia;*
- *Criação de grupo de especialistas em criptografia;*
- *Ampla adoção de criptografia no Governo;*
- *Uso do ICP-Brasil;*
- *Parcerias com outros países;*
- *Auditoria das soluções em uso.*

OpenSSL



VULNERABILIDADES



- ***Uso de nuvens de empresas estrangeiras, hospedadas fora do território nacional;***
- ***Uso de nuvem em empresas privadas;***
- ***Uso de software proprietário e fechado;***
- ***Falta de gestão na integração de nuvens.***



SOLUÇÕES



- ***Criar nuvens de governo obrigatoriamente em território nacional;***
- ***Coordenação e gestão da nuvem para obter qualidade similar entre as diferentes nuvens;***
- ***Uso de software livre para os sistemas de nuvem.***

OpenSSL, OpenStack



VULNERABILIDADES

- *Acesso indevido a dados e aplicações;*
- *Uso de Data Centers privados, inclusive fora do país;*
- *Dependência de sistemas operacionais fechados;*
- *Aprisionamento.*



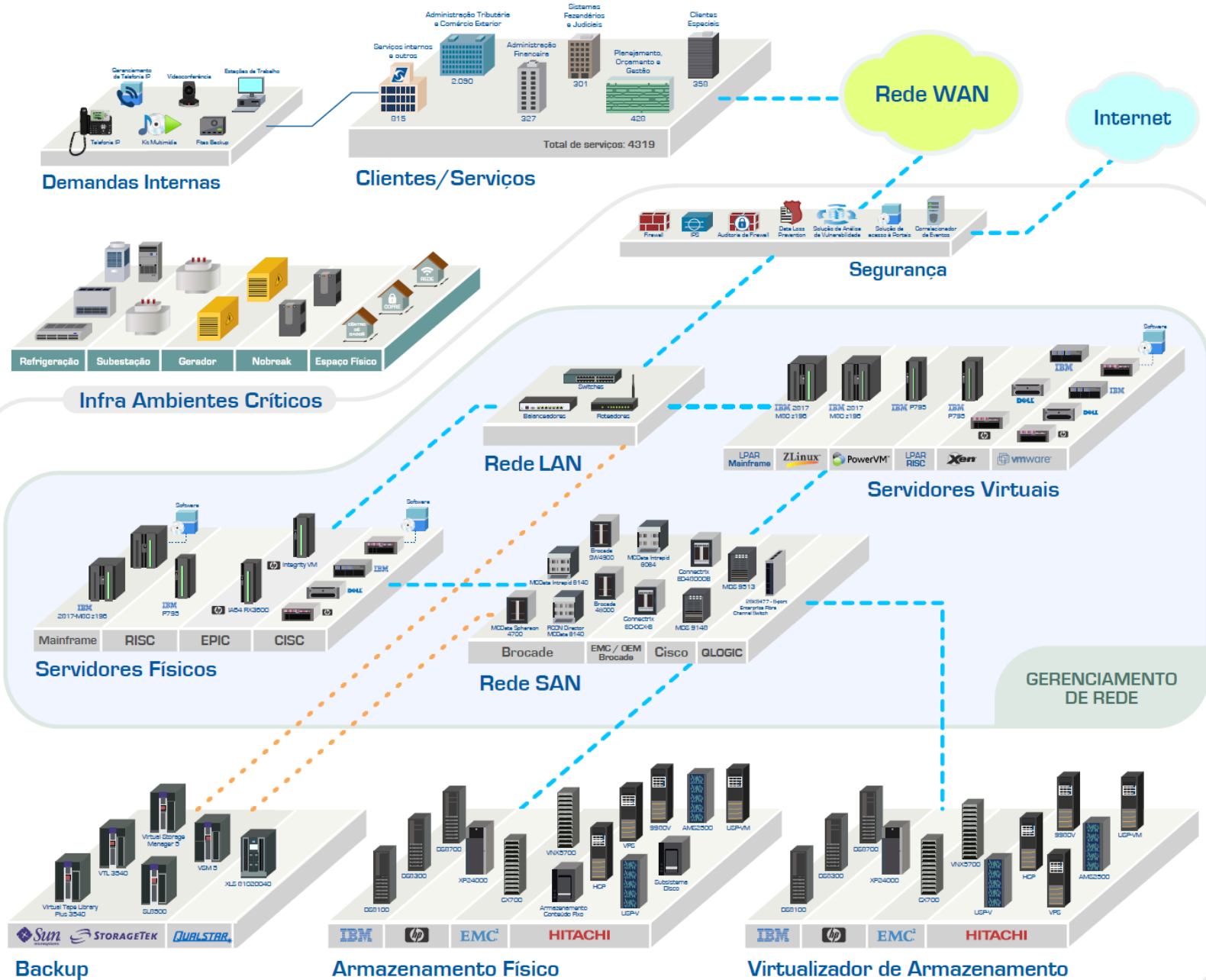
SOLUÇÕES



- *Gestão e classificação de documentos e dados;*
- *Gerenciamento de identidades;*
- *Uso de protocolo de segurança aberto e livre;*
- *Análise de licenciamento de software;*
- *Uso de Software Livre;*
- *Auditoria das soluções de Hardware e Software em uso.*

OpenLDAP, GNU Linux, PostgreSQL

Planta Instalada Centro de Dados Serpro











- **Descentralizados e interligados por rede de alta velocidade**
- **Alta disponibilidade: 24 horas por dia, 7 dias por semana**
- **Adequação ágil aos modelos e tendências de mercado**
- **Altos níveis de segurança, disponibilidade e desempenho**











- Tecnologias para contingência de recursos alocados aos serviços de missão crítica
- Balanceamento de carga como instrumento de gestão de alta disponibilidade e desempenho
- Redundância e contingência de ambientes de gerenciamento (hardware e software)
- Espelhamento de dados, automação de processos de produção, monitoração e gerenciamento, além de salas cofres.

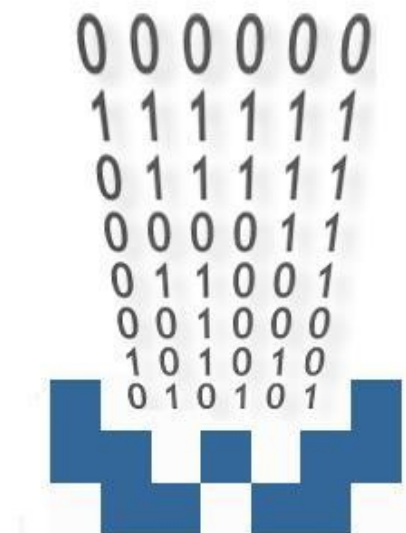
Outros serviços

- Housing
- Hosting e
- Colocation









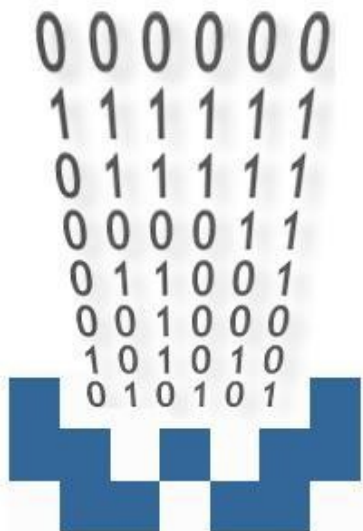
```
31: }
32: else // numero <= 0
33:     if (numero < 0)
34:     { // numero < 0
35:         printf("O numero %d 'e menor que zero\n", numero);
36:         negativos = negativos + 1;
37:     }
38:     else // numero = 0
39:     {
40:         printf("O numero %d 'e igual a zero\n", numero);
41:         nulos = nulos + 1;
42:     }
43: }
44:
45: /* Apresentacao dos resultados. */
46: printf("\n\n");
47: printf("Na sequencia de %d numeros temos:\n", N);
48: printf(" - Numeros positivos: %d\n", positivos);
49: printf(" - Numeros negativos: %d\n", negativos);
50: printf(" - Numeros nulos: %d\n", nulos);
51:
52: /* Pausa para apreciacao dos resultados. Pressionar ENTER
53:    ou outra tecla qualquer para finalizar o programa */
54: system("pause");
55: return 0;
56: }
```

VULNERABILIDADES

- **Softwares sem possibilidade de auditoria;**
- **Softwares com backdoor;**
- **Licenças sujeitas a legislação estrangeira;**
- **Predominância de software sujeito a lei americana;**
- **Despreparo do tema segurança dos gestores públicos nas contratações.**



SOLUÇÕES



```
31: }
32: else // numero <= 0
33:     if (numero < 0)
34:     { // numero < 0
35:         printf("O numero %d 'e menor que zero\n", numero);
36:         negativos = negativos + 1;
37:     }
38:     else // numero = 0
39:     {
40:         printf("O numero %d 'e igual a zero\n", numero);
41:         nulos = nulos + 1;
42:     }
43: }
44:
45: /* Apresentacao dos resultados. */
46: printf("\n\n");
47: printf("Na sequencia de %d numeros temos:\n", N);
48: printf(" - Numeros positivos: %d\n", positivos);
49: printf(" - Numeros negativos: %d\n", negativos);
50: printf(" - Numeros nulos: %d\n", nulos);
51:
52: /* Pausa para apreciacao dos resultados. Pressionar ENTER
53:    ou outra tecla qualquer para finalizar o programa */
54: system("pause");
55: return 0;
56: }
```

- *Uso de software livre;*
- *Uso de software público;*
- *Análise de licença nas aquisições;*
- *Capacitação e normas de segurança;*
- *Aumento de profissionais com formação sólida e criação de centros de excelência.*

Apache, Jboss, Demoiselle



VULNERABILIDADES



- *Uso de software sujeito a legislação estrangeira;*
- *Interceptação de mensagens;*
- *Monitoração estrangeira de comunicações;*
- *Em geral não existe preocupação sobre o tema;*
- *Uso de e-mail particular em serviço;*
- *Backdoor já detectado no Outlook e BES/Blackberry.*



SOLUÇÕES



Expresso

- *Expresso;*
- *E-mail seguro;*
- *Dados hospedados nacionalmente;*
- *Conferência segura;*
- *Catálogo governamental;*
- *Gestão de arquivos seguros.*





Serpro. Líder em soluções de TI para governo.



Ministério da
Fazenda

