

nic.br cgi.br

cert.br

Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional
Audiência Pública, Senado Federal
26 de setembro de 2019 – Brasília/DF

Ameaças e Atualizações do Cenário Cibernético

Dra. Cristine Hoepers
Gerente Geral, CERT.br
cristine@cert.br

cert.br **nic.br** **egi.br**

Tratamento de Incidentes

- ▶ Articulação
- ▶ Análise Técnica
- ▶ Apoio à recuperação

Treinamento e Conscientização

- ▶ Cursos
- ▶ Palestras
- ▶ Boas Práticas
- ▶ Reuniões

Análise de Tendências

- ▶ *Honeypots* Distribuídos
- ▶ SpamPots
- ▶ Processamento de *threat feeds*

Criação:

Agosto/1996: o relatório “Rumo à Criação de uma Coordenadoria de Segurança de Redes na Internet Brasil” é publicado pelo CGI.br¹

Junho/1997: o CGI.br cria o CERT.br (à época chamado NBSO – *NIC BR Security Office*), com base nas recomendações do relatório²

¹<https://www.nic.br/grupo/historico-gts.htm>

²<https://www.nic.br/pagina/gts/157>

Missão

Aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes das redes conectadas à Internet no Brasil.

Governança

Mantido pelo **NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do .br

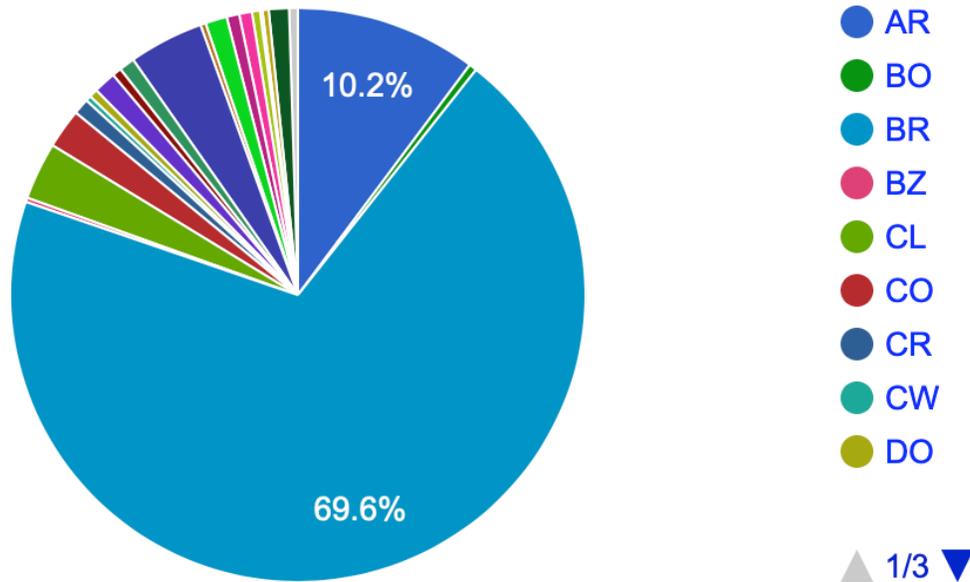
- todas as atividades são sustentadas pelo registro de domínios .br

O NIC.br é o **braço executivo do CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil

- entidade multissetorial
- governo, empresas, terceiro setor e comunidade científica e tecnológica
- **responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da Internet no País**

Internet no Brasil em Números: Redes Autônomas, Provedores e Interconexão de Tráfego

Alocação de Sistemas Autônomos na América Latina e Caribe



Fonte: <https://www.lacnic.net/en/web/lacnic/estadisticas-asignacion>

Provedores de Acesso

- Total de ISPs (estimado): 6.618
- Respondentes: 2.177
- 75% tem 1.000 clientes ou menos

Fonte: <https://www.cetic.br/pesquisa/provedores/>

Interconexão de tráfego

IX.br São Paulo - um dos maiores *Internet eXchanges* do mundo

- nº 1 em participantes (1.724)
- nº 3 em tráfego
 - média (3.9Tbps) e pico (5.5Tbps)

Fonte: <https://www.pch.net/ixp/dir>

Internet no Brasil em Números: Usuários e Dispositivos Utilizados



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

cetic.br

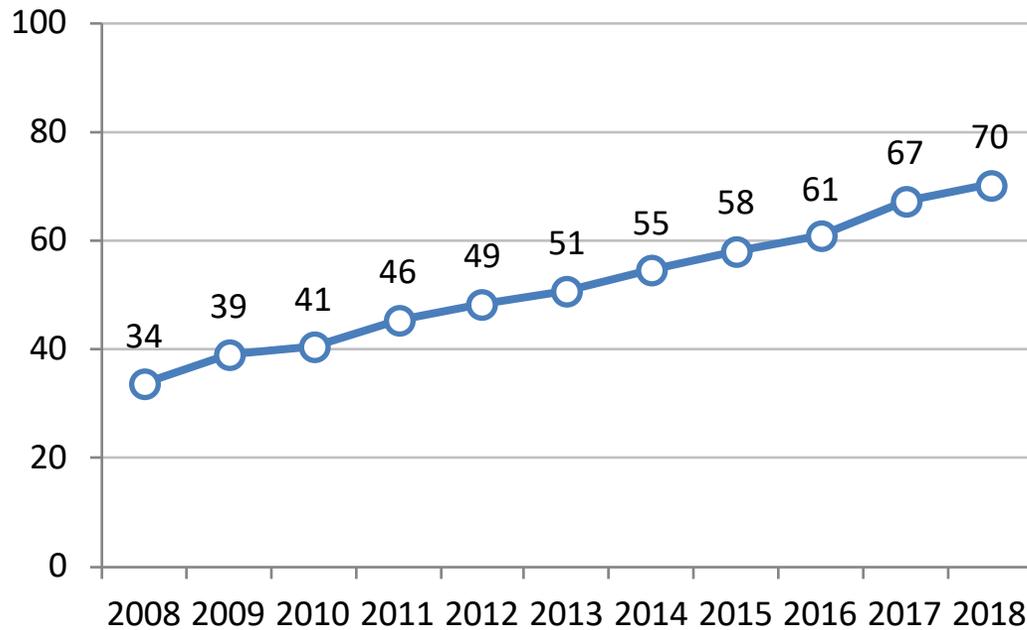
Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação sob os auspícios da UNESCO

nic.br egi.br

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
Comitê Gestor da Internet no Brasil

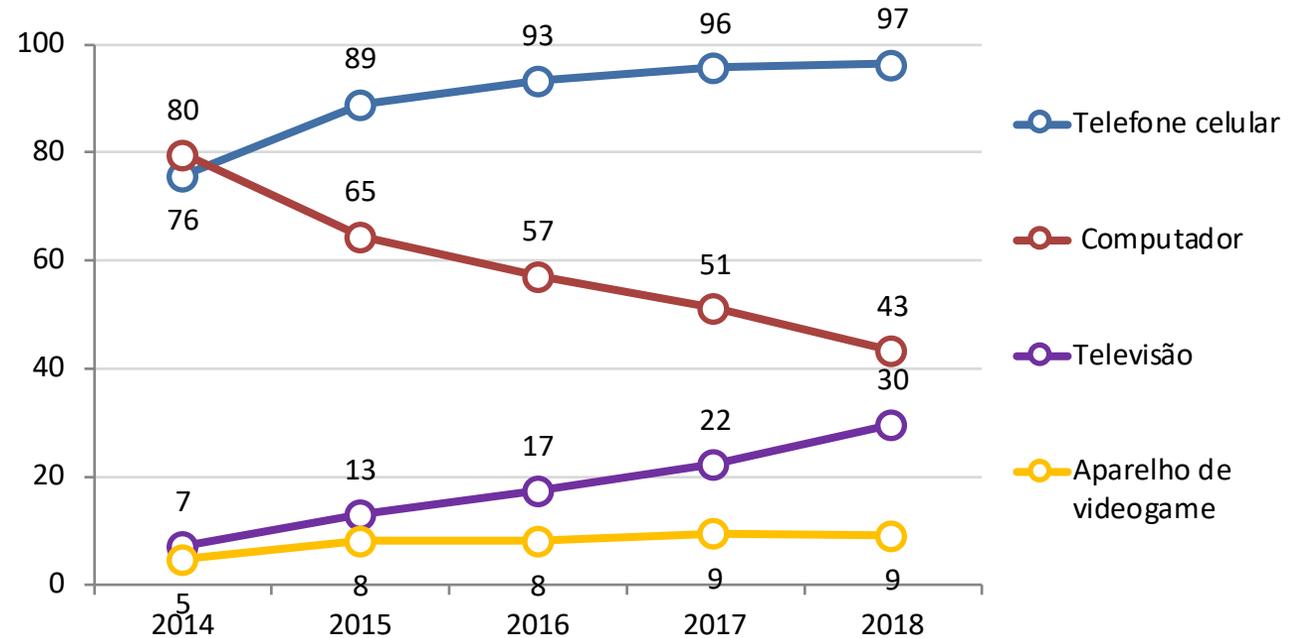
Usuários de Internet

Porcentagem do total da população



Dispositivo Utilizado para Acesso Individual

Porcentagem do total de usuários de Internet



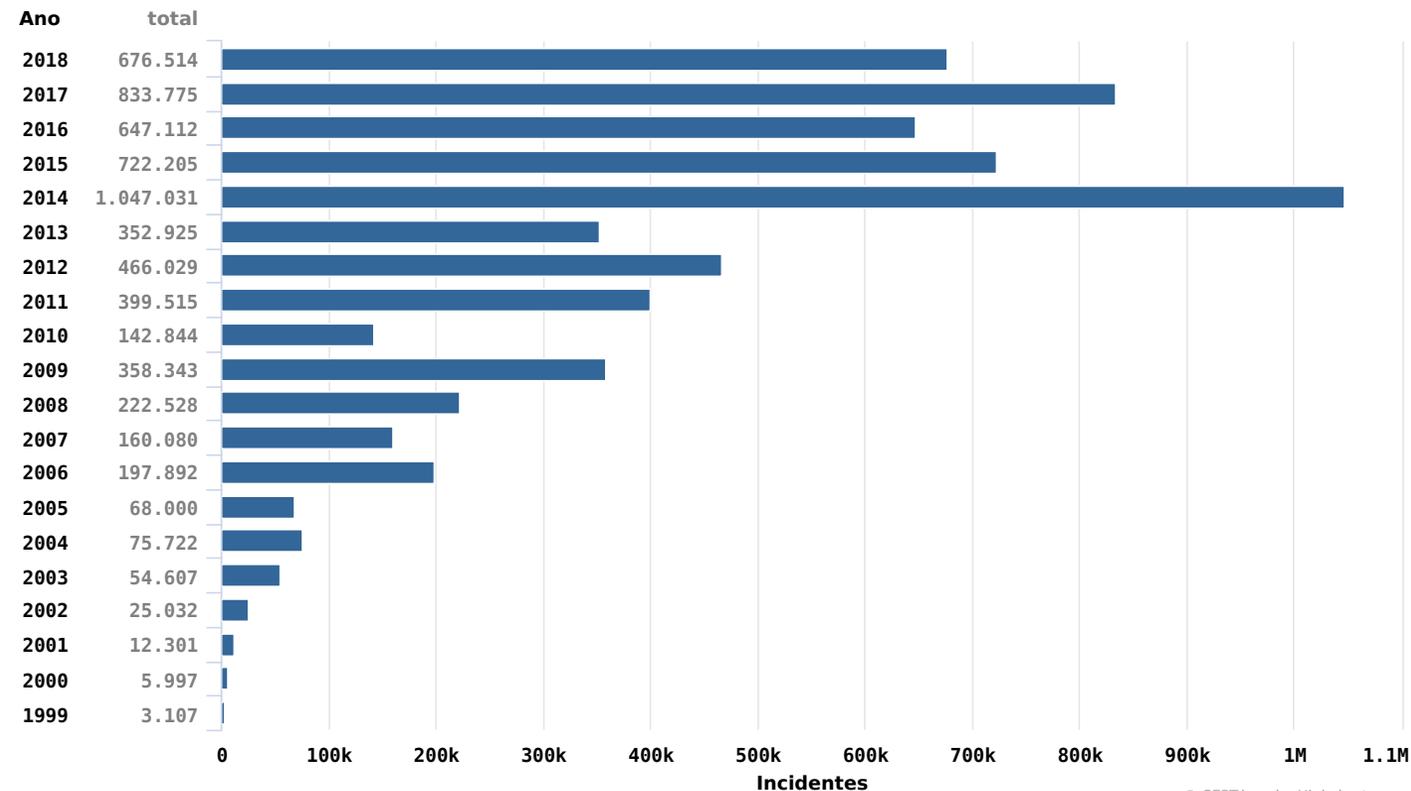
126,9 milhões de usuários de Internet
(utilizaram a Internet há menos de 3 meses)

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – TIC Domicílios 2018.

<https://www.cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>

Incidentes Reportados Voluntariamente para o CERT.br: Dados Totais de 1999 a 2018

Total de Incidentes Reportados ao CERT.br por Ano



Ataques mais comuns contra os cidadãos no último ano

- Internet das coisas
 - Câmeras, *Smartphones*, Roteadores e *Modems* de banda larga/Wi-Fi, TVs
 - Infectados e sendo usados para
 - minerar criptomoedas
 - atacar terceiros
 - fazer fraudes contra os usuários
- Tentativas de fraude
 - Financeira e de comércio eletrônico
 - via *e-mails* falsos
 - via infecção de computadores, celulares e roteadores de banda larga

Fonte: <https://www.cert.br/stats/incidentes/>

Segurança é Papel de Todos: Ecossistema é Complexo e Interdependente



Quase tudo é *software* e está conectado à Internet

Ataques são constantes

- Motivações diversas
- Volume crescente
 - ferramentas disponíveis facilitam a perpetração por atacantes não especializados

Organizações precisam

- Operar mesmo sob ataque
- Estar preparadas para lidar com estes ataques

Melhora do cenário depende de cada ator fazer sua parte

O Desenvolvimento Precisa Ser Sólido para Reduzir a Superfície de Ataque



Postura dos profissionais de *software* não considera segurança

- “É só usar uma ferramenta de segurança depois”
- “Alguém outro vai fazer a segurança”
- “Segurança não é meu problema”

Atores que precisam ser envolvidos

- Sociedade Brasileira de Computação
 - Professores das áreas de Eng. de *Software* e Programação
- Empresas de *Software* e *Hardware*
 - definir requisitos mínimos de segurança
 - fugir de certificações de *software*
- MEC, Capes, CNPq

A Implantação das Tecnologias Precisa Focar em Boas Práticas de Segurança



Desafios

- Sistemas com muitos problemas
 - vulnerabilidades
 - sem instrumentação para permitir configurações mais seguras
- Poucos profissionais com sólidos conhecimentos de Internet
- Complexidade dos ambientes

Necessário Seguir Boas Práticas Globais

- Aumentam a segurança
- Mantém a interoperabilidade
 - essencial para inovação e desenvolvimento

Efetividade das Soluções e Ferramentas de Segurança Depende da Base Sólida



Segurança depende de

- Sistemas menos vulneráveis
- Ambiente bem projetado para permitir uso adequado das ferramentas
- Cooperação de todos os atores: gestores, usuários e outros profissionais de tecnologia da informação

Impossível segurança 100%

- Proteger o que é mais crítico
- Conscientizar e educar
 - usuários
 - profissionais

O Tratamento Ágil e Adequado Reduz Danos e Vítimas



Incidentes ocorrerão

- Ataques novos todos os dias
- Complexidade dos ambientes dificulta proteção e detecção

Foco do CERT.br nos últimos 22 anos

- Aumentar os níveis de segurança e resiliência das redes brasileiras conectadas à Internet
- Fomentar a criação de CSIRTs (Grupos de Tratamento de Incidentes)
- Treinar profissionais na área
- Criar massa crítica para uma comunidade nacional ativa
- Influenciar padrões globais

A Defesa Cibernética é um Nicho Especializado mas a Eficácia Dependerá das Ações de Todos os Atores



Nenhum grupo ou estrutura resolverá o problema sozinho

A segurança se faz nas “pontas”

- depende de *software* seguro
- depende de redes resilientes

As “pontas” não conseguem

- coletar inteligência sobre ataques vindos de outras nações
- dedicar recursos para estudar vetores de ataques de baixa probabilidade mas altíssimo impacto

Atuação do NIC.br e do Comitê Gestor da Internet no Brasil: Ajudar Construir um Ecossistema Internet mais Saudável

Princípios para a Governança e Uso da Internet:

8. Funcionalidade, segurança e estabilidade

A estabilidade, a segurança e a funcionalidade globais da rede devem ser preservadas de forma ativa através de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e estímulo ao uso das boas práticas.



<https://principios.cgi.br/>

Construindo um Ecossistema mais Saudável: Programa por uma Internet mais Segura



Iniciativa conjunta: NIC.br/CGI.br, ISOC, SindiTelebrasil, Abranet, Abrint e Abinee

<https://bcp.nic.br/i+seg>

cert.br nic.br cgi.br

Construindo um Ecossistema mais Saudável: Portal InternetSegura.br



Materiais educativos de uso livre, sob licença *Creative Commons*

<https://internetsegura.br>

Obrigada

✉ cristine@cert.br

✉ Notificações para: cert@cert.br

🌐 @certbr

www.cert.br

26 de setembro de 2019

nic.br **cgi.br**

www.nic.br | www.cgi.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

Entidade multissetorial **responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da Internet no País.**

Criada em 1995 (portaria MCT/MC), com atribuições atuais estabelecidas pelo Decreto presidencial N° 4.829 de 03/09/2003

9 representantes do setor governamental

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (coordenação)
Casa Civil da Presidência da República
Ministério das Comunicações
Ministério da Defesa
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
Agência Nacional de Telecomunicações
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação

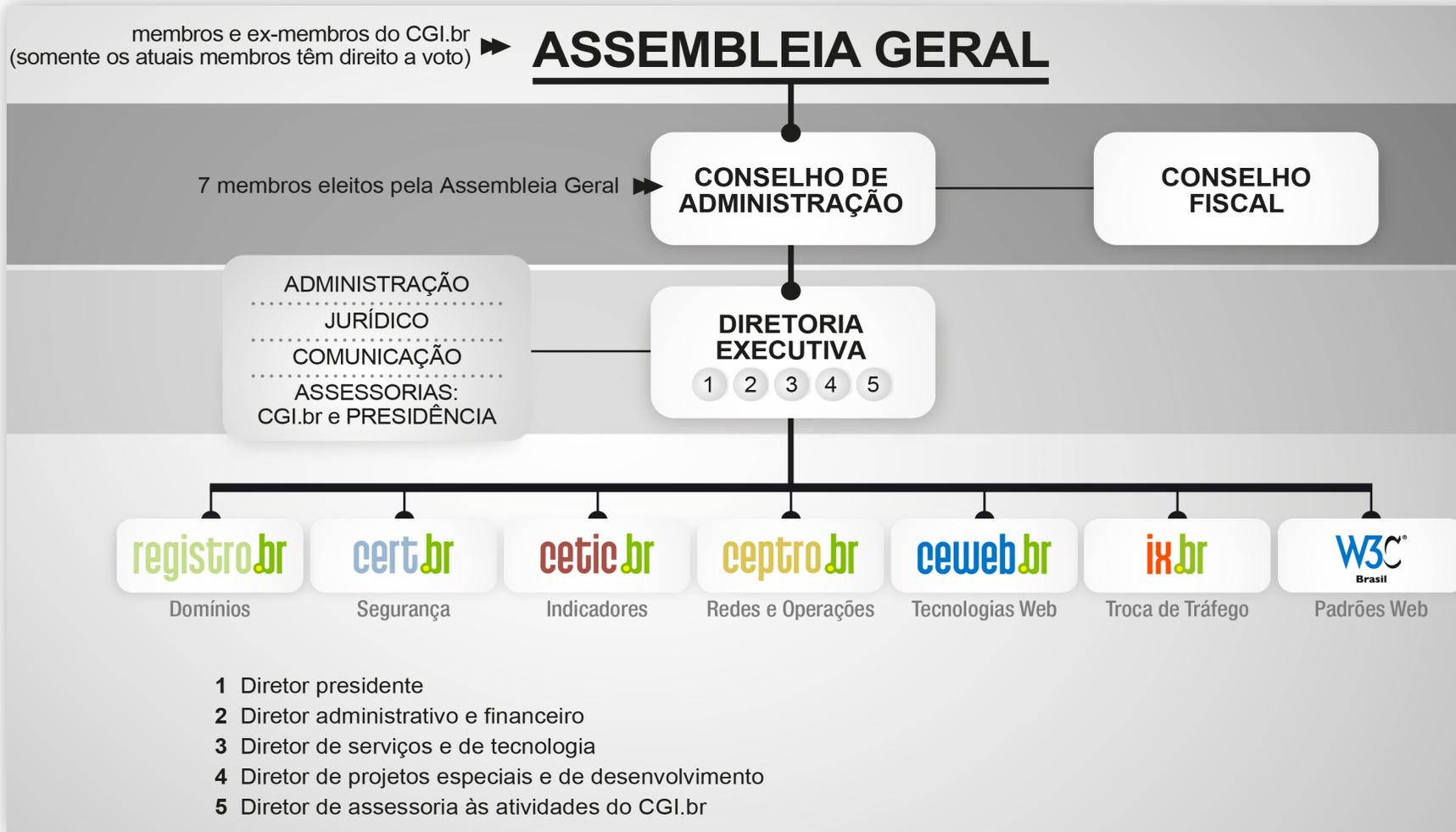
12 representantes da sociedade civil

Setor empresarial (4)
Provedores de acesso e conteúdo da Internet
Provedores de infraestrutura de telecomunicações
Indústria de bens de informática, de bens de telecomunicações e de software
Setor empresarial usuário

Terceiro setor (4)
Comunidade científica e tecnológica (3)
Notório saber em assuntos de Internet (1)



Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br



Entidade que implementa as decisões e os projetos do CGI.br

Dentre seus objetivos, previstos em estatuto, estão

- realizar estudos e recomendar padrões de segurança
- apoiar e aperfeiçar a infraestrutura de redes no País
- atender às emergências na Internet Brasileira em articulação e cooperação com as entidades e os órgãos responsáveis, atribuição do CERT.br