



**nic.br**

Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR

**egi.br**

Comitê Gestor da  
Internet no Brasil

**registro.br cert.br cetic.br ceptro.br ceweb.br ix.br**

# PROGRAMA POR UMA INTERNET MAIS SEGURA TOP – TESTE OS PADRÕES

Gilberto Zorello | [gzorello@nic.br](mailto:gzorello@nic.br)

Semana de Infraestrutura da Internet do Brasil – GTER 50 / IX Fórum 15

São Paulo, SP | 30/11/21 / 03/12/21

registro.br nic.br cgi.br

# Nossa Agenda

## TOP – Teste os Padrões

- Por que?
  - O que é?
  - Motivação
  - Quem deve agir?
  - Sobre os testes
  - Relatório dos testes
- Quem é TOP?
  - Testes realizados
  - Apoio



# TOP – Teste os Padrões – Por quê?



A Internet está em constante evolução para poder continuar crescendo e suportando os serviços

**Os protocolos padronizados utilizados na Internet tem suas novas versões e muitos as desconhecem**

A ferramenta TOP procura mostrar a importância destes novos padrões e da sua adoção para reduzir as ameaças na Internet e permitir a expansão da Internet

# TOP – Teste os Padrões – O que é?



Ajuda a verificar se a Internet que utiliza está seguindo os padrões abertos mais recentes de Internet

**Informa se o *site*, *e-mail* ou conexão à Internet utilizada segue os padrões técnicos mais modernos e confiáveis de Internet**

Informa o que pode ser feito se os padrões não são seguidos

**Adaptado pelo NIC.br que utiliza como base o Internet.nl, iniciativa da holandesa Internet Standards Platform**

Acessível por <https://top.nic.br>

# TOP – Teste os Padrões - Motivação



Os padrões técnicos originais de Internet datam das décadas de 70 e 80, quando o número de usuários de Internet era pequeno

**Atualmente, existem mais de três bilhões de usuários em todo o mundo!**

A Internet é cada vez mais utilizada para transações com informações sensíveis e muitas vezes envolvendo altos valores

**Os padrões antigos não conseguem atender à escala atual de crescimento e nem aos modernos requisitos de segurança**

Exemplo: violação do padrão SMTP para falsificar o endereço do remetente de *e-mails*

**Temos que começar a usar padrões novos e mais inteligentes que mantenham nossa Internet confiável**

A boa notícia é que estes padrões técnicos modernos de Internet estão disponíveis

<https://top.nic.br>

# TOP – Teste os Padrões – Quem deve agir?



O Brasil é um país de uso intensivo de Internet e infelizmente utilizamos muitos padrões técnicos ultrapassados

**Não utilizar os padrões técnicos modernos é um risco não só para o usuário individual, mas para a economia do país e do mundo**

Faça sua parte e ajude a melhorar a Internet tendo a certeza de utilizar os padrões técnicos modernos!

**Nossas operadoras, provedores de acesso, de hospedagem de *sites* e de *e-mail* devem se encarregar da implementação dos padrões técnicos modernos de Internet e configurá-los corretamente**

Se os resultados dos testes mostrarem alguma deficiência, o usuário deve enviar uma mensagem a respeito à sua operadora ou provedor de serviço!

<https://top.nic.br>

# TOP – Teste os Padrões – Sobre os testes



O TOP verifica a correta implementação dos padrões técnicos modernos de Internet que melhoram a confiabilidade e qualidade dos serviços *on-line*

**Uma pontuação de 100% significa que um *site*, *e-mail* ou conexão à Internet foi testado e está em conformidade com os padrões modernos de Internet**

Porém o resultado 100% não significa que um serviço *on-line* seja totalmente seguro

**Os testes baseiam-se nos padrões técnicos especificados nas RFC de cada categoria de testes e em padrões técnicos operacionais recomendados por entidades internacionais**

Referências detalhadas sobre os testes realizados são disponibilizados: padrões utilizados em cada teste, categoria de teste e subtestes

**Após o teste ser finalizado é disponibilizado um relatório com os resultados dos testes**

<https://top.nic.br>

# TOP – Teste os Padrões – Relatório



Há três testes principais: *sites*, serviços de *e-mail* e IPv6 e DNSSEC da rede

Os testes principais são constituídos de categorias de testes que incluem subtestes

**Exemplo: teste de *site*, contém uma categoria de teste HTTPS, que inclui um subteste HSTS**

Um subteste tem três níveis de exigência: Exigido (*must*), Recomendado (*should*) e Opcional (*may*)

**Cada teste resulta em uma pontuação percentual geral**

- Cada categoria pesa de forma mais ou menos uniforme no percentual geral
- Somente os subtestes com nível de exigência **Exigido** contribuem para a pontuação geral
- *Sites* e serviços de *e-mail* com pontuação de 100% são incluídos no **Quem é TOP**
- As pontuações são transparentes e individualizadas

Os resultados para cada categoria de teste e subteste podem ser: Bom, Ruim, Aviso, Informação, Não testado, Erro

<https://top.nic.br>

# TOP – Teste os Padrões – Quem é TOP?



## Quem é TOP - Campeões!

- Domínios que pontuaram 100% no **Teste TOP – Sites** e **Teste TOP – E-mail**

## Quem é TOP - Sites

- Domínios que pontuaram 100% no Teste TOP – Sites

## Quem é TOP – E-mail

- Domínios que pontuaram 100% no Teste TOP – E-mail



## Quem é TOP – Hospedagem

- Domínios que pontuaram 2 x 100% no Teste TOP – Sites e Teste TOP – E-mail
- Domínios de clientes 2 x 100%
- Registro comercial
- Apenas por solicitação



<https://top.nic.br>

# Testes IPv6 – Testes Realizados

Teste TOP - Site	Teste TOP - E-mail	Teste TOP - IPv6 e DNSSEC da sua rede
<b>Endereço IP moderno (IPv6)</b>	<b>Endereço IP moderno (IPv6)</b>	<b>Endereços modernos acessíveis (IPv6)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Servidores de nomes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Endereços IPv6 para servidores de nomes</li> <li>Acessibilidade IPv6 dos servidores de nomes</li> </ul> </li> <li>Servidor web                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Endereços IPv6 para servidor web</li> <li>Acessibilidade IPv6 do servidor web</li> <li>Mesmo site com endereços IPv6 e IPv4</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servidores de nomes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Endereços IPv6 para servidores de nomes</li> <li>Acessibilidade IPv6 dos servidores de nomes</li> </ul> </li> <li>Servidor(es) de e-mail                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Endereços IPv6 para servidor(es) de e-mail</li> <li>Acessibilidade IPv6 do(s) servidor(es) de e-mail</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectividade IPv6 do servidor recursivo de DNS</li> <li>Conectividade IPv6 (via DNS)</li> <li>Conectividade IPv6 (direta)</li> <li>Extensões de privacidade para IPv6</li> <li>Conexão IPv4 (via DNS)</li> <li>Assinaturas de domínio não validadas (DNSSEC)</li> </ul>
<b>Nome de domínio assinado (DNSSEC)</b>	<b>Nomes de domínio assinados (DNSSEC)</b>	<b>Validação DNSSEC</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DNSSEC</li> <li>Validade de DNSSEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domínio do endereço de e-mail                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DNSSEC</li> <li>Validade de DNSSEC</li> </ul> </li> <li>Domínio(s) do(s) servidor(es) de e-mail                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DNSSEC</li> <li>Validade de DNSSEC</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Conexão segura (HTTPS)</b>	<b>Marcas de autenticidade contra phishing (DMARC, DKIM and SPF)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>HTTP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>HTTPS disponível</li> <li>Redirecionamento para HTTPS</li> <li>Compressão HTTP</li> <li>HSTS</li> </ul> </li> <li>TLS                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão de TLS</li> <li>Cifras (Seleções de algoritmos)</li> <li>Ordem das cifras</li> <li>Parâmetros de troca de chaves</li> <li>Função hash para troca de chaves</li> <li>Compressão TLS</li> <li>Renegociação segura</li> <li>Renegociação iniciada pelo cliente</li> <li>0-RTT</li> <li>OCSF stapling</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DMARC                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DMARC</li> <li>Política de DMARC</li> </ul> </li> <li>DKIM                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DKIM</li> </ul> </li> <li>SPF                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de SPF</li> <li>Política de SPF</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Certificado</b>	<b>Conexão segura com servidor de e-mail (STARTTLS e DANE)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadeia de confiança do certificado</li> <li>Chave pública do certificado</li> <li>Assinatura do certificado</li> <li>Nome de domínio no certificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TLS                             <ul style="list-style-type: none"> <li>STARTTLS disponível</li> <li>Versão de TLS</li> <li>Cifras (Seleções de algoritmos)</li> <li>Ordem das cifras</li> <li>Parâmetros de troca de chaves</li> <li>Função hash para troca de chaves</li> <li>Compressão TLS</li> <li>Renegociação segura</li> <li>Renegociação iniciada pelo cliente</li> <li>0-RTT</li> </ul> </li> <li>Certificado                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadeia de confiança do certificado</li> <li>Chave pública do certificado</li> <li>Assinatura do certificado</li> <li>Nome de domínio no certificado</li> </ul> </li> </ul>	
<b>DANE</b>	<b>DANE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DANE</li> <li>Validade de DANE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de DANE</li> <li>Validade de DANE</li> <li>Esquema de substituição de DANE</li> </ul>	
<b>Opções de segurança</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabeçalhos de segurança HTTP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>X-Frame-Options</li> <li>X-Content-Type-Options</li> <li>Content-Security-Policy (CSP)</li> <li>Existência de Referrer-Policy</li> </ul> </li> </ul>		

Utilize o TOP como ferramenta para ajudar a corrigir as configurações dos serviços prestados e ajude a melhorar a segurança da infraestrutura da Internet

<https://top.nic.br>



# TOP – Teste os Padrões - Apoio



A CONECTIVIDADE AO SEU ALCANCE



# Obrigado

<https://top.nic.br>

@ [gzorello@nic.br](mailto:gzorello@nic.br)

30 de novembro de 2021

**nic.br** **cgi.br**

[www.nic.br](http://www.nic.br) | [www.cgi.br](http://www.cgi.br)

# Dúvidas

# ?

<https://top.nic.br>