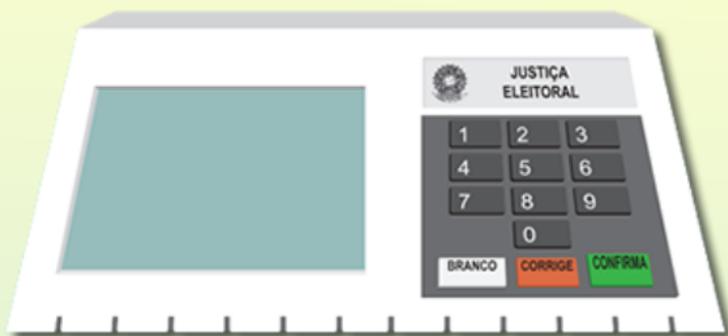




# SEGURANÇA DO PROCESSO



# ELEITORAL

Desde que foi usada pela primeira vez, em **1996** a urna eletrônica passa por constantes atualizações tecnológicas a fim de garantir aos brasileiros um processo de votação seguro e confiável.

Hoje, ela é símbolo da democracia brasileira e principal empreendimento do **Tribunal Superior Eleitoral**. A urna eletrônica é fruto da dedicação de profissionais altamente capacitados, tanto da Justiça Eleitoral, como de outros órgãos do governo, como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o Exército, a Aeronáutica (Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial – DCTA), a Marinha e o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), todos atentos aos aparatos de segurança em Tecnologia da Informação.

# Porque o Brasil utiliza urna eletrônica?



Apuração dos votos do segundo turno das eleições presidenciais de 1989, em São Paulo.

Parte do eleitorado brasileiro nunca teve a experiência de marcar um 'X' em um papel para escolher o seu candidato. Nas eleições municipais de 1996, um terço dos eleitores passaram a votar pressionando os botões da urna eletrônica. Foi o início da aposentadoria do voto manual.

Em 2000, o sistema eleitoral brasileiro passou a usar urnas eletrônicas em todas as seções eleitorais do País. Quem não votou antes disso pode ter dificuldade para dimensionar o quanto o sistema anterior era precário, dando margem para fraudes e muita confusão, incluindo anulação de eleições.

*“Sem dúvida os maiores ganhos [do voto eletrônico] foram a eliminação das fraudes na apuração e do voto-de-cabresto. A urna eletrônica trouxe segurança e celeridade ao processo eleitoral, além de ser um mecanismo auditável.”*

Isabel Veloso, professora da FGV (Fundação Getúlio Vargas) Direito Rio;



## URNA ELEITORAL DE LONA 1950

Com tampa móvel, fechada a chave, este modelo de urna foi criado pelo paulista Abílio Cesarino, dono de uma fábrica de malas de couro e carteira.



Desejas ser criador ou criadora de um curta-metragem do "Te liga, Jovem!?"  
Preencha o formulário de inscrição acessando o QR Code!



# Se invadirem a NASA e a Casa Branca, por que não a urna eletrônica brasileira?



A urna eletrônica brasileira não possui conexão com a internet.

A urna não é vulnerável a ataques externos. Ela é um equipamento que funciona de forma isolada, ou seja, não apresenta nenhum mecanismo que possibilite sua conexão a redes de computadores, como a Internet.

Além disso, a urna não possui o hardware necessário para se conectar a uma rede ou mesmo a qualquer forma de conexão com ou sem fio.

## Quem faz os programas da urna eletrônica?

Todo o processo é controlado pelo Tribunal Superior Eleitoral – TSE, sendo assim, a urna só funciona com programas oriundos do TSE.

Qualquer mídia que difere dos programas utilizados pelo TSE causará erro na urna, impossibilitando sua utilização e causando seu desligamento / mensagem de erro operacional.

CADASTRO  
DE ELEITORES

ECOSSISTEMA  
DA URNA

REGISTRO DE  
CANDIDATURAS



PREPARAÇÃO

GERAÇÃO DE MÍDIAS

CARGA DAS URNAS



## ASSINATURA DIGITAL



SOFTWARE URNA +  
CANDIDATOS +  
ELEITORES

+



CERTIFICADO  
DIGITAL

=



FLASHCARD

GERAÇÃO DE MÍDIAS



# PASSO A PASSO DA VOTAÇÃO



SEGURANÇA DO  
PROCESSO  
ELEITORAL

1



No dia da eleição, tudo começa quando a urna, lacrada, é ligada pelo mesário, e ele imprime a zerésima: comprovante de que não há votos computados no equipamento.

2



O programa só permite que as urnas sejam abertas para votação às 8h, nunca antes disso. A partir daí, o eleitor se apresenta com título ou documento oficial com foto.

3

O mesário procura o nome na lista e, depois, digita o número do título eleitoral no teclado numérico. Na tela, aparece o nome do eleitor e outros dois dados: se pertence àquela seção e se está apto a votar. Só então a votação é autorizada.

4

Depois disso, chega o momento do voto. A ordem de votação varia nas eleições municipais e gerais.

5



O eleitor digita os números dos candidatos e confirma, apertando a tecla verde. Ao final, a urna emite um sinal sonoro mais longo e a palavra "fim" aparece na tela.

6



Concluída a votação, o sistema criptografa os dados, faz o registro digital do voto e cria uma assinatura digital para ele, que funciona como um certificado de inviolabilidade. Se alguém tentar alterar o voto, a urna para de funcionar e a tentativa de fraude é detectada.

7

Essa etapa impede que o sigilo seja quebrado (fica impossível saber quem votou em quem) e que os dados sejam lidos em computador comum, por exemplo. Se houver qualquer tentativa de alteração, o sistema trava.

8



Tudo fica gravado em três dispositivos de memória acoplados à urna: um pendrive (chamado de memória de resultado) e dois flash cards (semelhantes aos cartões das câmeras digitais).

9



O período de votação só termina a partir das 17h. O programa não permite o encerramento antes desse horário.

# PASSO A PASSO DA VOTAÇÃO



SEGURANÇA DO  
PROCESSO  
ELEITORAL

10



A partir daí, o mesário fecha a votação e imprime cinco vias do boletim de urna, com o número de votos registrados para cada candidato. Um deles é colado na porta da seção eleitoral.

11

O pendrive é retirado da urna e levado pelo mesário ao cartório eleitoral. É protegido por criptografia e assinatura digital.

12



De lá, os dados criptografados são enviados à central de contagem do Tribunal Regional Eleitoral (TRE), via rede virtual privativa e protegida da Justiça Eleitoral.

13

Na central de totalização, um software confere a autenticidade das informações, decodifica os dados e faz a contagem geral de votos no Estado.

14



Por fim, o TSE faz a leitura das bases de dados dos TREs, recebe e consolida os votos e divulga a contagem em tempo real de todos os votos de todos os estados, na internet.



## **Etapas de controle nas Eleições**

Auditorias, em audiências ou cerimônias públicas, com participação da OAB, Ministério Público e Partidos/Coligações

Podem ser antes, durante e após o processo eleitoral.

### **Prévia**

#### **Verificação dos programas**

Os programas são disponibilizados aos partidos 6 meses antes da eleição.

Ficam disponíveis para verificações futuras e podem ser auditados.

Os partidos políticos, o Ministério Público, a OAB são convidados a participar das audiências públicas de verificação dos programas.

Testes Públicos de Segurança – cidadãos brasileiros – objetivo localizar erros e/ou

vulnerabilidades dos sistema (RESOLUÇÃO TSE 23.444/2015).v

### **Durante**

**ASSINATURA DIGITAL:**  
Cerimônia Pública de duração mínima de 3 dias

#### **Quem pode participar?**

Os partidos políticos, as coligações, a Ordem dos Advogados do Brasil, o Ministério Público, o Congresso Nacional, o Supremo Tribunal Federal, a Controladoria-Geral da União, o Departamento de Polícia Federal, a Sociedade Brasileira de Computação, o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, os departamentos de Tecnologia da Informação de universidades

Lacres físicos: Na carga das urnas – em audiência pública as urnas são lacradas – Barreira física

Na cerimônia de configuração das urnas é



realizada a VERIFICAÇÃO PRÉ-ELEIÇÃO.

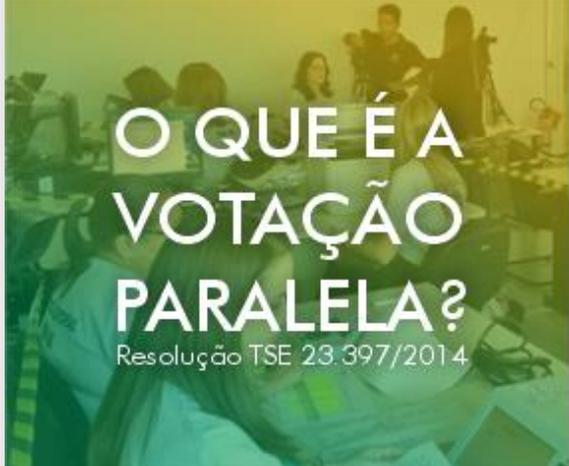
#### OBJETIVO:

Conferir se os programas instalados na urna são os mesmos que foram assinados e lacrados

Conferência dos dados constantes da urna

Realizada uma votação de verdade

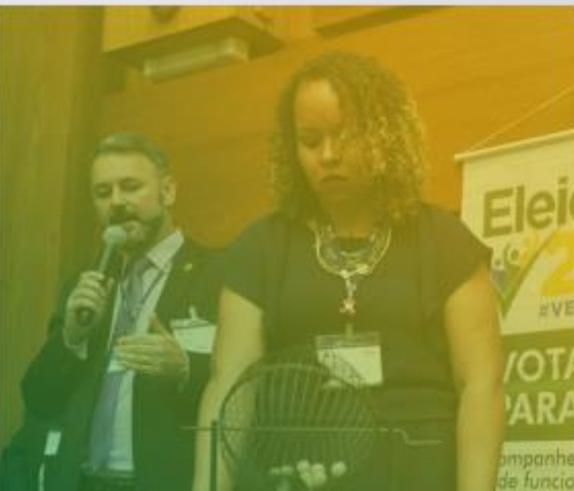
Participação dos Partidos e Coligações, Ministério Público e OAB



A votação paralela é uma auditoria da Justiça Eleitoral para confirmar a segurança da urna eletrônica. Ela consiste na simulação da votação com urnas oficiais alimentadas com as listas oficiais de candidatos e de eleitores.

Ocorre no dia da eleição, durante o horário da votação, ou seja, em simultâneo e em paralelo com a votação oficial. Representantes dos partidos políticos preencherão mais de 2 mil cédulas de papel com votos nos candidatos oficiais. As cédulas serão preenchidas com números correspondentes a candidatos registrados e votos de legenda, assim como votos nulos e brancos.

A auditoria é feita por amostragem, com 4 urnas que seriam utilizadas na votação oficial, uma da capital e 3 do interior, com todos os programas oficiais. Essas urnas são sorteadas no sábado, véspera da eleição, entre as quase 90 mil seções eleitorais do Estado do Pará, tanto no 1º quanto no 2º turno.



## Depois

É possível interceptar os votos durante a transmissão?

1. Transmissão dos votos conexão com a internet

2. O sistema que faz a apuração, possui um código de cada urna

3. Ao receber o resultado ele só aceita se for o mesmo código.

4. Esses códigos constam na tabela de correspondência (Havendo divergência o resultado é recusado)

5. Há, ainda, o boletim de urna – BU impresso em cada seção eleitoral (Vias com mesários, imprensa e cartório).

6. Conferência com resultado publicado no site do TSE.

7. Código QR CODE para que qualquer pessoa fotografe e confira com o resultado do TSE



# Curiosidade: O que é o Voto do Cabresto?

Sistema de controle político caracterizado pelo abuso de poder, pelo uso da máquina pública para favorecer candidatos que compram votos ou usam de influência para intimidar eleitores; tem sua origem no coronelismo, antes de 1930: os coronéis latifundiários dominam suas cidades e regiões por meio do voto de cabresto, quando o voto não era secreto.

A palavra “cabresto” deriva do latim *capistrum*, que pode ser traduzida como “mordaça” ou “freio”. Assim a expressão “voto do cabresto” faz referência a um tipo de voto que é feito sob o controle de alguém.



Mais informações:

[www.justicaeleitoral.jus.br/spe/](http://www.justicaeleitoral.jus.br/spe/)