

Urnas Eletrônicas Rápidas e Confiáveis

Garante a Integridade e Recontagem de Votos

Fernando Pinho Em set-2020

Resumo

A proposta é que seja adotado o voto escrito com caneta esferográfica diretamente em uma cédula de papel. O eleitor assinala seus candidatos para os cargos majoritários e indica os respectivos números marcando com “X” os números dos candidatos proporcionais. Põe a cédula sobre um scanner, aciona um botão que fará com que o aparelho leia sua cédula, dobra seu voto e deposita em uma urna como fazia no passado. A cópia digital da cédula é lida por um programa que ler caracteres e os votos são computados. A apuração dos resultados continuará sendo rápido e recontagens poderão ser realizadas confrontando um mapa resumo da urna com as cédulas escritas pelos eleitores.



Introdução

Muito tem se falado sobre a confiabilidade das urnas eletrônicas, especialistas concordam que se os protocolos forem seguidos a confiabilidade está assegurada mas a falta de materialidade sempre deixa um espaço para as dúvidas, questionamentos e também para a má fé.

Processos eletrônicos são seguros, hoje temos os mais sofisticados programas capazes de controlar cirurgias, satélites, robôs, tráfego aéreo e muitos outros extremamente complexos.

Há poucos anos tivemos um escândalo de roubo de dados, protagonizado pelo (1) Snowden, análises técnicas demonstraram que os protocolos não foram obedecidos, mesmo quem assistiu ao filme pode concluir que pessoas deixaram de cumprir suas obrigações e que isto foi o que permitiu que ele tivesse acesso indevido ao incidente, sem qualquer julgamento sobre os motivos que o levaram a realizar tal ato ele ocorreu por falha no cumprimento dos protocolos.

Proposta

A proposta é que passemos a adotar novamente o voto escrito, usando caneta esferográfica diretamente em uma cédula de papel, previamente cancelada pelos mesários o que tornará sua falsificação muito mais difícil. Ao identificar-se usando um documento ou biometricamente, o eleitor recebe a cédula, dirige-se para a cabine e realiza suas escolhas. Pode continuar levando suas anotações para ajudar sua memória.

Os candidatos majoritários como governadores, senadores, prefeitos podem ter seus números, nomes e fotos na cédula, com um campo para marcação do escolhido, as cédulas serão disponibilizadas em um papel comum com impressão colorida, algo extremamente comum em qualquer cidade média ou grande do nosso país.

Urnas Eletrônicas Rápidas e Confiáveis Garante a Integridade e Recontagem de Votos

É bem verdade que temos mais de trinta partidos e que se todos apresentarem candidatos a todos os cargos a impressão com fotos pode ficar complicada mas o legislador pode definir uma regra por exemplo: nos locais onde existam mais de “X” candidatos majoritários serão exibidos na cédula de votação apenas a sigla do partido, o número do candidato e o seu nome registrado.

MARQUE APENAS UM CANDIDATO A PRESIDENTE



Já os candidatos proporcionais podem ter números que são assinalados pelo eleitor, o formato pode ser bem simples algo parecido com os jogos lotéricos que muitos brasileiros já estão familiarizados.

Deputado Federal

(marque 4 números)

1	X	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	X	4	5	6	7	8	9	0
1	X	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	X

Candidato Num. 2320

Deputado Estadual

(marq (marque 5 números)

1	2	X	4	5	6	7	8	9	0
1	X	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	X	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	X	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	X	0

Candidato Num. 32349

Anulação será definida pelo programa que ao identificar marcas fora dos espaços definidos considera este voto como nulo neste caso o voto completo será anulado. Lembre-se com uma folha de papel eleitores podem escrever ou desenhar, ele deve estar ciente que seu voto será anulado caso cometa algo deste tipo. Também o próprio programa pode exibir para o eleitor uma mensagem “voto anulado”!



Voto Nulo

A cédula poderá apresentar também de forma explícita um local para que o eleitor anule o seu voto.

Na seleção de números não existentes para candidatos proporcionais anula este item do voto. Os votos em branco terão um campo específico “branco” como na urna eletrônica.

Caberá ao eleitor comandar a digitalização, mas isto também será feito de forma simples, ele põe seu voto sobre um scanner, um desses que temos em casa, aciona um botão ou um

Urnas Eletrônicas Rápidas e Confiáveis Garante a Integridade e Recontagem de Votos

mouse que fará com que o aparelho leia sua cédula, grave a imagem e transmita para uma central. Depois de disso ele dobra seu voto e deposita em uma urna de lona inviolável. As urnas são lacradas ao final da votação e não precisam ser apuradas mas preservarão a mais fiel expressão do desejo dos eleitores. As cédulas são assinadas pelos mesários e o presidente da seção, os votos de cada eleitor são manualmente por eles, assinalados com tinta sobre papel, isto é muito difícil de ser fraudado.

As cédulas digitalizadas recebidas pela central são lidas e, interpretadas por software de leitura de caracteres e os votos são computados e somados eletronicamente. Toda a agilidade de apuração das atuais urnas eletrônicas terá sido preservada com um acréscimo substancial de confiabilidade, pois teremos sim os votos impressos, não por um equipamento eletrônico, mas pela mão das pessoas que votaram.

Auditorias ou mesmo recontagens de votos, poderão ser realizadas de forma muito simples confrontando um mapa resumo da urna com as cédulas escritas pelos eleitores.

Plataforma Tecnológica

Não tenho como medir o impacto da mudança, seguramente em longo prazo teremos uma substancial economia, hoje os equipamentos usados são produzidos sob medida, com baixa escala mesmo considerado o volume adquirido pelo TSE a cada eleição. A proposta é usar equipamentos de mercado, laptops e scanners de prateleira, onde serão instalados os softwares de segurança e aplicativos de controle, protocolos de comunicação segura com a central, não tem como esses equipamentos serem mais caros que a urna atual e principalmente a urna prevista para atender a lei que vai obrigar a impressão do voto, estes sim terão custos bem elevados devido as características especiais da solução que está se encaminhando. Também podemos considerar que as urnas eletrônicas hoje já funcionam acopladas a um laptop controlado pelos mesários o que resume a aquisição de hardware apenas ao scanner.

Pontos Positivos

- Não serão criados / fabricados equipamentos específicos para eleição do Brasil;
- Continuamos tendo a agilidade da apuração;
- As cédulas em papel podem levar mais tempo para serem preenchidas pelos eleitores, mas nada impede que uma seção disponha de muitas cabines, pois basta a proteção de papelão e não mais um equipamento;
- O scanner pode atender a várias cabines;
- Um equipamento destes custa entre R\$ 300 e R\$ 500 a preços de setembro de 2020;
- Já existe um laptop em cada seção que opera urnas eletrônicas;
- A transmissão segura dos dados para a central utilizará os mesmos meios existentes;

Urnas Eletrônicas Rápidas e Confiáveis Garante a Integridade e Recontagem de Votos

- A apuração continuaria sendo distribuída pelos tribunais eleitorais como é realizado com a urna eletrônica hoje;
- O desenvolvimento de software de leitura dos votos digitais não reúne nenhuma complexidade adicional pelo contrário, é bem mais simples que um leitor ótico de caracteres (OCR), pois vai tratar apenas com locais predefinidos assim como existem em milhares de lotéricas;
- A disponibilização das cédulas será simples, estamos falando de “papel”;
- Cédulas podem ser impressas com facilidade;
- Os votos estarão todos guardados em cédulas de papel dentro de uma urna e foram preenchidos manualmente pelos eleitores;

Conclusões

Essa proposta tem a força da simplicidade, não vamos mais ter um equipamento específico, teremos a garantia do voto em papel protegido por urnas, os custos de sua implantação são mínimos, pois estamos propondo simplicidade sem perder a eficiência da apuração pois os resultados continuam sendo processados por computadores.

Referência Bibliográfica

The NSA and Edward Snowden: surveillance in the 21st century

Author: Joseph Verble / Publication: ACM SIGCAS Computers and Society October 2014

<https://doi.org/10.1145/2684097.2684101>

Deciphering How Edward Snowden Breached the NSA [Five Years Later]

<https://www.venafi.com/blog/deciphering-how-edward-snowden-breached-the-nsa>

Fernando Pinho

Profissional de Tecnologia da Informação desde 1977. Pós-Graduação em Sistemas pela COPPE/UFRJ, 1983. Graduação em Tecnologia de Processamento de Dados pela Universidade Federal do Ceará, 1978. Consultor sênior da FPS é o responsável técnico por projetos, serviços e treinamentos executados. Possui trabalhos no mercado nacional e internacional e comprovada experiência no gerenciamento de projetos, na elaboração de programas de treinamento, no planejamento e controle de atividades de TIC de médias e grandes empresas, na consultoria e implantação de sistemas de informação.

Para uma cópia completa www.fps.com.br/publico/2020_urna_eletronica.pdf

Contato: fpinho@fps.com.br

Modelo de Cédula de Votação



ELEIÇÕES 2022 - PRIMEIRO TURNO

MARQUE APENAS UM CANDIDATO A PRESIDENTE

MARQUE APENAS UM CANDIDATO A PRESIDENTE


 Partido: PP-XA
 Número: 10
 Maria de Fátima


 Partido: PP-XB
 Número: 11
 Maria de Lurdes


 Partido: PP-XC
 Número: 12
 Maria de Lurdes


 Partido: PP-XD
 Número: 93
 José dos Santos


 Partido: PP-XE
 Número: 83
 José dos Anjos


 Partido: PP-XF
 Número: 73
 José dos Jovens

MARQUE DOIS CANDIDATOS A SENADOR

Partido: PP-XA
Número: 101
Lucia de Fátima

Partido: PP-XB
Número: 102
Lucia de Fátima

Partido: PP-XC
Número: 103
Lucia de Fátima

Partido: PP-XD
Número: 104
Lucia de Fátima

Partido: PP-XE
Número: 105
Lucia de Fátima

Partido: PP-XF
Número: 106
Nome Candidato

Partido: PP-XG
Número: 107
Nome Candidato

Partido: PP-XH
Número: 108
Nome Candidato

Partido: PP-XI
Número: 109
Nome Candidato

Partido: PP-XJ
Número: 110
Nome Candidato

Partido: PP-XK
Número: 111
Nome Candidato

Partido: PP-XL
Número: 112
Nome Candidato

Partido: PP-XM
Número: 113
Nome Candidato

Partido: PP-XN
Número: 114
Nome Candidato

Partido: PP-XO
Número: 115
Nome Candidato

Partido: PP-XP
Número: 116
Nome Candidato

Partido: PP-XQ
Número: 117
Nome Candidato

Partido: PP-XR
Número: 118
Nome Candidato

Partido: PP-XY
Número: 119
Nome Candidato

Partido: PP-XZ
Número: 120
Nome Candidato

Deputado Federal

(marque 4 números)

1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5	6	7	8	9	0
1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input checked="" type="checkbox"/>

Candidato Num. 2320

Deputado Estadual

(marque 5 números)

1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5	6	7	8	9	0
1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Candidato Num. 32349


 José da Silva
 Presidente Zona 123 - Seção 321


 Maria José
 Mesário 123 - Seção 321

Voto Nulo