

**DA SEGURANÇA DA URNA ELETRONICA E DO SISTEMA  
ELEITORAL BRASILEIRO / *The Security of the Electronic Voting one  
and the Brazilian Electoral System***<sup>1\*</sup>

*Larissa Stanziola Bernabé*<sup>2\*\*</sup>

**SUMÁRIO:** 1 *Introdução.* 2 *Sufrágio.* 3 *O Sistema Eleitoral Brasileiro.* 3.1 *Historia e Evolução.* 4 *Princípios que regem.* 4.1 *Princípio da Democracia.* 4.2. *Princípio Republicano.* 4.3 *Princípio da Soberania Popular.* 4.4 *Princípio do Sufrágio Universal.* 4.5 *Princípio da Lisura das Eleições.* 4.6 *Princípio do não retrocesso.* 5 *A Urna Eletrônica.* 5.1 *Definição.* 5.2 *O Processo Biométrico.* 6. *Possibilidade de fraudes nas Urnas Eletrônicas.* 6.1 *Da Auditoria e Fiscalização* 7. *Da Excepcionalidade do Voto Impresso.* 8. *Considerações Finais. Referências.*

**RESUMO:** O presente artigo discorre sobre o sistema eleitoral brasileiro, bem como sua evolução histórica e os princípios que regem, explicando o conceito e aplicabilidade de cada um deles no Sistema Eleitoral Brasileiro. Bem como o conceito, definição e características da Urna Eletrônica, demonstrando sua evolução no tempo histórico do Brasil em ordem cronológica e conseqüente abordagem sobre um tema que vem gerando grande repercussão que é sobre o Voto Impresso, pois diferentemente dos anos passados, que pouco se ouvia falar sobre tal assunto, hoje nos deparamos com diversos questionamentos sobre a segurança e inviolabilidade da urna eletrônica. Esse artigo faz com que se veja a atual realidade vivenciada na sociedade, se tradando das divergências ideológicas e políticas dos cidadãos. O presente trabalho teve como metodologia pesquisas bibliográficas na área de Direito Eleitoral e Direito Constitucional, bem como pesquisas através de sites oficiais e entrevista com o Diretor Geral do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, Dr. Valcir Mombach. Assim sendo o presente artigo vislumbra através da linguagem jurídica, exprimir os aspectos e características da urna eletrônica, bem, como sua segurança e inviolabilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Urna eletrônica, segurança, sistema eleitoral.*

---

<sup>1</sup> \* Trabalho de Conclusão do Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito, orientado pela Professora Dânia Vanessa de Mello.

<sup>2</sup> \*\*Acadêmica do Curso de Direito na Faculdade Integrado de Campo Mourão – PR. E-mail: larissastanziola@gmail.com.

---

\*Faculdade Integrado de Campo Mourão – CIES/PR, Campo Mourão, Paraná, Brasil  
larissastanziola@gmail.com

**ABSTRACT:** *This article discusses the Brazilian electoral system, as well as its historical evolution and the governing principles, explaining the concept and applicability of each one of them in the Brazilian Electoral System. As well as the concept, definition and characteristics of the Electronic Ballot Box, demonstrating its evolution in the historical time of Brazil in chronological order and consequent approach on a theme that has been generating great repercussions that is about the Printed Vote, because unlike the past years, which little is known about heard about this subject, today we are faced with several questions about the safety and inviolability of the electronic ballot box. This article makes you see the current reality experienced in society, dealing with the ideological and political divergences of citizens. The present work had as a methodology bibliographic research in the area of Electoral Law and Constitutional Law, as well as research through official websites and an interview with the General Director of the Regional Electoral Court of Paraná, Dr. Valcir Mombach. Therefore, this article seeks to express, through legal language, the aspects and characteristics of the electronic ballot box, as well as its security and inviolability.*

**KEYWORDS:** *Electronic Voting Machine, Security, Electoral System.*

## **1 INTRODUÇÃO**

Os sistemas eleitorais perpassam a discussão acerca da consagração dos direitos das maiorias, sendo, portanto, a soberania popular e dos direitos das minorias, que são os direitos fundamentais, formando um conjunto de procedimentos realizado nas eleições que transformam o voto em mandato, dando assim, origem a democracia representativa.

Assim, surgiu o sufrágio que é o direito de participar das decisões políticas dos Estados, sendo o exercício dos direitos políticos em si, com a capacidade de votar e ser votado, sendo o poder pela qual se reconhece a determinado número de cidadãos para participar direta ou indiretamente da soberania de um país. O direito ao voto passou por diversos acontecimentos até chegar à realidade de hoje, assim como o sistema eleitoral ao qual apurava as votações em todo Brasil.

Assim sendo, como consequência do sistema eleitoral brasileiro surgiu a urna eletrônica, que devido ao avanço histórico e ideologias políticas, depois de muitos anos desde sua implantação e utilização, passou a ser questionada quanto sua segurança e inviolabilidade, gerando assim uma divisão de opiniões na sociedade, onde parte acredita que a urna é segura e inviolável, já outra parte, devido a posicionamento

político, acredita que a mesma possa não ter segurança de 100% em seus dados e que possa ser violável.

Tal divisão de opiniões da sociedade, fez com que o governo atual, adota-se a mesma opinião, vindo a requerer junto ao sistema eleitoral brasileiro, a impressão do voto, alegando esta prova ser um direito do cidadão que desejar conferir seu voto, o que tornaria as eleições em nosso País mais justas e “limpas”.

É sabido que a direito ao voto no Brasil, teve como consequência a implantação das urnas eletrônicas no sistema eleitoral, o que foi amplamente e facilmente aceito pela população a sua época.

Ademais, o artigo consiste em apresentar a evolução do direito ao voto, usando como base alguns países onde o cidadão após votar tem seu comprovante impresso em mãos, como por exemplo, no caso dos Estados Unidos da América, e também apresentando a evolução histórica do sistema eleitoral brasileiro, expondo seus princípios e bases, e a responsabilidade do Estado frente às possíveis inviolabilidades e inseguranças geradas a sociedade devido a ampla discussão não unânime acerca das urnas eletrônicas.

Destarte, esse estudo tem como objetivo analisar como opera nosso sistema eleitoral brasileiro, e quais são as possíveis falhas e inseguranças presentes nas urnas, e como são utilizadas as medidas de proteção das mesmas para que o resultado de uma eleição não seja alterado. Com objetivos específicos de conhecer seu funcionamento, principalmente no Brasil, com base em fundamentos doutrinários e casos reais.

Utilizando-se como metodologia pesquisas bibliográficas na área de Direito Eleitoral e Direito Constitucional, bem como, pesquisas através de sites oficiais e entrevista com o Diretor Geral do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, Dr. Valcir Mombach.

Sendo assim, espera-se que o artigo contribua para o entendimento dos leitores, com a intenção de atuar e demonstrar se há falhas nas urnas eletrônicas e em nosso sistema eleitoral brasileiro.

## **2 SUFRÁGIO**

O sufrágio é conceituado pelo direito de participar das decisões políticas dos Estados, do direito ao exercício dos direitos políticos em si, com a capacidade de votar e ser votado, sendo o poder pela qual se reconhece a determinado número de cidadãos para participar direta ou indiretamente da soberania de um país.

O primeiro artigo que se tem que observar ao falar sobre o tema é o artigo 82 do Código Eleitoral, que discorre que o sufrágio é universal e direto; o voto, obrigatório e secreto, observa-se que claramente o Código Eleitoral faz uma distinção entre sufrágio e o voto, não sendo ambos sinônimos. Pois o voto é um dos instrumentos para o exercício do direito ao sufrágio.

Machado (2018, p. 5), sufrágio é o poder ou o direito público subjetivo de participar da regência e da condução das escolhas e do preenchimento das estruturas estatais, seja votando (capacidade eleitoral ativa) ou sendo votado (capacidade eleitoral passiva).

O voto é um dos instrumentos para o exercício do direito ao sufrágio, sendo o voto clausula pétrea, conforme o que diz o artigo 60 §4º inciso II da Constituição Federal, que impossibilita que o voto direto, secreto, universal e periódico seja proposta de emendar que tende a abolir esse direito.

Silva (2006, p. 104) as palavras sufrágio e voto são empregadas comumente como sinônimos. A Constituição, no entanto, dá-lhes sentidos diferentes, especialmente, no seu artigo 14, por onde se vê que o sufrágio é universal e o voto é direto e secreto e tem valor igual. A palavra voto é empregada em outros dispositivos, exprimindo a vontade num processo decisório. Escrutínio é outro termo com que se confundem as palavras sufrágio e voto. É que os três se inserem no processo de participação do povo no governo, expressando: um, o direito (sufrágio), outro, o seu exercício (o voto), e o outro, o modo de exercício (o escrutínio).

Os direitos políticos positivos consagram-se no poder de ser eleitor e de poder se alistar, para exercer o sufrágio ativo por meio do voto, necessita-se possuir alistamento eleitoral, ser maior de 16 anos, possuir nacionalidade brasileira, podendo ser nato e naturalizado, e por fim, não ser conscrito durante o serviço militar obrigatório, é o que diz o artigo 14 da Constituição Federal.

No Brasil, o voto e o alistamento eleitoral são obrigatórios e facultativos, é o que diz o artigo 14 §1º e incisos da Constituição Federal, sendo obrigatório aos maiores de

18 anos e facultativos pra analfabetos, maiores de 70 anos e pessoas com idade entre 16 a 18 anos.

A obrigação do voto no Brasil traz diversos questionamentos, sendo essa previsão do voto obrigatório desde a Constituição de 1824, o que permanece até os dias de hoje com a Constituição de 1988.

Para alguns, o voto deveria ser facultativo, pois o voto é um direito e não um dever, sendo que o voto facultativo é adotado por todos os países desenvolvidos e de tradição democrática, e que essa facultatividade melhora a qualidade do pleito eleitoral pela participação de eleitores consciente e motivos, em sua maioria.

Já se tem quem defende o voto obrigatório, pois o voto é caracterizado pelo poder-dever do povo, fazendo com que a maioria dos cidadãos participem do processo eleitoral, incentivando o eleitor a buscar uma educação política para tomar suas decisões, sendo o voto obrigatório um ganho irrisório de liberdade individual, constituindo, porém uma perda substancial do nível de participação dos cidadãos no processo eleitoral, o que não constitui ônus para o país.

Conclui-se, portanto, que o sufrágio é um direito público subjetivo, ou seja, um direito próprio da condição de cidadão, que inclui tanto o poder de escolha dos representantes quanto à possibilidade de concorrer aos cargos públicos eletivos. Quanto ao voto, embora seja obrigatório para uma determinada faixa da população, representa uma verdadeira conquista política para o povo brasileiro.

### **3 O SISTEMA ELEITORAL BRASILEIRO**

Os sistemas eleitorais decorrem de um conjunto de procedimentos realizados nas eleições que transformam o voto em mandato, trazendo o direito das maiorias e das minorias, dando origem a democracia representativa.

Têm-se basicamente quatro espécies de sistemas eleitorais, que são eles, o sistema majoritário, sistema proporcional, sistema distrital e o sistema misto, sendo que no Brasil é utilizado apenas o sistema majoritário e o sistema proporcional.

Sistema majoritário é definido basicamente pelo aquele sistema que o eleito tem o maior número de votos, mas existe uma distinção no âmbito constitucional brasileiro

entre dois subsistemas, conhecida pela doutrina de sistema majoritário absoluto e sistema majoritário simples.

No sistema majoritário absoluto, o candidato para ser eleito, precisa obter 50% dos votos validos mais um voto valido, essa regra recai, segundo a Constituição Federal, em seu artigo 77, §2º ao Presidente da República, aos Governadores das unidades da federação, conforme o artigo 28 e, ainda, segundo artigo 32, § 2º disciplina a mesma regra aos Governadores do Distrito Federal, e por fim, aos Prefeitos em municípios com mais de 200 mil eleitores, conforme o que rege o artigo 29, inciso II. Cabe ressaltar que, caso nenhum dos candidatos obtiverem 50% dos votos validos mais um voto valido, ocorrerá segundo turno, é o que disciplina o §3º, artigo 77 da Constituição Federal.

Já o sistema majoritário simples, vence o candidato mais votado, que ocorre em um único turno em municípios de até 200 mil eleitores, regra essa reforçada pela legislação infraconstitucional, a Lei das Eleições nº 9.504/1997, ela trás esses mesmos critérios em seu artigo 2º e 3º. Esse sistema é utilizado ainda, para eleições dos Senadores, é o que dispõe o artigo 46 da Constituição Federal.

Na maioria simples, o candidato eleito é aquele que recebe mais votos, mesmo não sendo a maioria dos votos. Nesse caso, podem ocorrer distorções na representação, tendo em vista que o eleito não representa a maior parte dos eleitores (NICOLAU, 2004).

Outro sistema eleitoral utilizado no Brasil é o sistema eleitoral proporcional que é responsável pela eleição no âmbito brasileiro de Deputados Federais, conforme o artigo 45 da Constituição Federal, de Deputados Estaduais, que é o que dispõe o artigo 27, §1º da Constituição Federal, e ainda, conforme o artigo 32, §3º os Deputados Distritais, e por fim, os Vereadores, que é o que disciplina o artigo 29 inciso IV da Constituição Federal. Ou seja, de maneira geral, o sistema proporcional elege todos os membros do Poder Legislativo, com exceção dos Senadores que são eleitos pelo sistema majoritário simples.

O objetivo do sistema eleitoral proporcional é garantir a representação das minorias, pois o sistema majoritário não o garante.

(RAMAYANA. 2011, p. 143) afirma que parte da doutrina entende que o sistema majoritário é mais adequado que o proporcional, pois este termina por levar ao poder candidatos que não representam opiniões, uma vez que são eleitos por grupos

singularizados. Por outro lado, de acordo com o autor, outra corrente doutrinária acredita que o sistema proporcional é mais apropriado para o exercício democrático do poder, já que assegura às minorias o direito de representação.

No sistema eleitoral proporcional para o candidato se eleger, depende, primeiramente do número de cadeiras do Legislativo que conseguirem obter o Partido pelo qual se elegeram chamado de votos de legenda, além dos votos obtidos por eles próprios. Por esse motivo, que é possível um candidato se eleger com menos votos que candidatos bem votados.

Nesse sentido, são realizados nas eleições pelo sistema eleitoral proporcional dois cálculos, um chamado de quociente eleitoral, disposto no art. 106 do Código Eleitoral, que é definido pelo total de votos válidos apurados na eleição para aquele cargo, dividido pelo número de cadeiras em disputa, nesse cálculo define-se os partidos que terão direito a ocupar as vagas.

O outro cálculo é o quociente partidário, disposto no art. 107 do Código Eleitoral, que define o número de cadeiras que cada partido irá ocupar que se calcula pelo número de votos válidos angariados pelo partido, dividido pelo quociente eleitoral, sendo o resultado da divisão correspondente ao número de cadeiras que a legenda irá ocupar, e dentro de cada partido serão eleitos os candidatos mais votados até que se preencha o número de cadeiras obtidas.

Portanto, percebe-se que o sistema eleitoral brasileiro é dividido por dois sistemas eleitorais e o principal objetivo desses sistemas é a representatividade, buscando consagrar a soberania popular e preservar os direitos fundamentais para assim originar representativa.

### **3.1 HISTÓRIA E EVOLUÇÃO**

Como se foi visto a importância do voto para a soberania popular e os tipos de sistemas eleitorais, ou seja, para o devido exercício do poder que deve emanar do povo através de seus representantes legitimamente eleitos. Para chegar até os dias de hoje, tem-se uma longa jornada da história do voto e das eleições na República Federativa do

Brasil, que se leva ao entendimento da evolução até a instituição do voto eletrônico para uma maior integridade eleitoral.

No ano de 1532, há 500 anos, se teve a primeira eleição em território brasileiro, quando os moradores da Vila de São Vicente, fundada por portugueses em São Paulo, elegeram os membros da Câmara Municipal, os chamados homens bons, que eram formados por homens católicos, livres e proprietários. Sendo que, não participavam das eleições pessoas negras escravizadas, indígenas, judeus mesmo que convertidos e homens que tinham que exercer trabalhos manuais, os alfaiates.

A primeira eleição nacional que ocorreu no Brasil foi em março de 1821, quando foram escolhidos os deputados brasileiros para as Cortes Gerais Extraordinárias e Constituintes da Nação Portuguesa, mas que na verdade foi uma formação de uma assembleia dos cidadãos do império português para elaborar a constituição que colocou fim no absolutismo.

O sistema indireto foi o principal sistema de voto do período monárquico, junto com o voto censitário, que era o voto de acordo com a renda. Com a Constituição de 1824 que permaneceu por toda monarquia, podiam votar os homens livres e maiores de 25 anos, os homens casados e oficiais militares precisavam ter 21 anos, padres e bacharéis não tinham idade mínima para votar, e os homens tinham que ser católicos para serem eleitos. As eleições tinham dois graus, e votavam quem ganhava acima de 100 mil réis de renda anual. Nenhum desses votos era secretos, o que geravam bastante violência.

Os padrões de renda mínima para votar só foi modificado em 1846, nessa época cerca de 13% da população podia votar.

Em 1881 são estabelecidas as eleições diretas, com a Lei Saraiva. O alistamento eleitoral deixou de ser nas igrejas e foi entregue a Justiça, surgindo assim o primeiro título de eleitor.

Com a Lei Saraiva o analfabeto passou a ser proibido de votar e a renda devia ser comprovada através de documentos. Era época do fim da escravidão no Brasil, por esse motivo e temendo o voto de uma população de maioria pobre e negra a lei restringiu o voto para cerca de apenas 1.5% da população.

Outro procedimento conhecido da época era a Comissão de Verificação de Poderes, a popular “degola”, sendo um órgão utilizado para forjar ou anular votos, com o intuito de evitar grandes mudanças.

No período do Governo provisório de 1930, Getúlio Vargas com a criação do Código Eleitoral de 1932, introduziu várias mudanças no processo eleitoral, dentre elas o voto secreto, o direito de voto à mulher, e a criação da Justiça Eleitoral, a qual tornou-se a responsável por todo o processo eleitoral, desde a qualificação do eleitor até a declaração dos representantes eleitos pelo povo. Criou-se uma estrutura para fazer face às novas atribuições. Foram instalados o Tribunal Superior, os Tribunais Regionais e os juízes eleitorais nas comarcas. Com relação ao eleitor, o Código Eleitoral de 1932 trouxe a obrigatoriedade do alistamento, a qual acontecia de duas maneiras: por iniciativa do eleitor ou automaticamente (ex-officio) e a obrigatoriedade do voto (NICOLAU, 2002).

O primeiro Código Eleitoral, de 1932, previa em seu artigo 57 o “uso das máquinas de votar, regulado oportunamente pelo Tribunal Superior Eleitoral”, devendo ser assegurado o sigilo do voto.

Em que pese várias iniciativas, este cenário começou a ser combatido de maneira estruturada a partir de 1932, com a criação da Justiça Eleitoral. Desde então, o processo eleitoral evoluiu no sentido da informatização para diminuir ao máximo a intervenção humana, principal causa dos erros intencionais ou não.

Inicialmente a urna era confeccionada em madeira, nos mais variados formatos. Pesadas e de difícil manuseio, foram utilizadas até o início da década de 60. Para solucionar as dificuldades de transporte e armazenagem, vieram as urnas confeccionadas em lona, material mais leve, que possibilitavam a combinação de mecanismos de metal para o seu fechamento.

As urnas de madeira foram utilizadas desde o período imperial até a década de 50. O voto era depositado numa abertura na parte superior e, neste modelo, retirados pela parte inferior onde há uma espécie de alçapão, com uma fechadura.

Esses modelos de urna utilizados foram marcados pelo grande número de fraudes que ocorriam, pois, antes de chegar aos locais de votação, as urnas oficiais eram substituídas por outras repletas de cédulas já preenchidas.

Outro problema recorrente era que o eleitor apresentava documento falso para se identificar na seção eleitoral e votar. Desta forma, era possível que um mesmo eleitor votasse mais de uma vez em mais de uma seção eleitoral, sendo possível até votar por pessoas já falecidas, conhecido como eleitor fósforo.

Em 1994, foram realizadas as maiores eleições registradas na história do Brasil, quando cerca de noventa e cinco milhões de eleitores participaram da escolha do Presidente da República, governadores, senadores e deputados federais e estaduais (CAMARÃO, 1997).

Em 1994, aconteceram tantas fraudes no Rio de Janeiro com resultados alterados nos boletins de urnas e nas mesas apuradoras que os resultados para deputado federal e estadual foram anulados e uma nova eleição foi convocada (SANTOS, 1994).

Estes episódios, conforme bem dizem as palavras do ministro Carlos Velloso no seu discurso de posse, alavancaram um plano antigo já existente desde o código de 1932, o da máquina de votar (CAMARÃO, 1997, p. 63).

“A verdade eleitoral é a razão de ser da Justiça Eleitoral. [...] Já não se fazem eleições a bico de pena [...] Devemos reconhecer, entretanto, que ainda são perpetradas fraudes no processo eleitoral. O exemplo mais recente é o das eleições de 1994, no Rio de Janeiro. Estamos convencidos de que essas fraudes serão banidas do processo eleitoral brasileiro no momento em que eliminarmos as cédulas, as urnas e os mapas de urnas, informatizando o voto.”

Desde então, a necessidade da modernização do sistema eleitoral se tornava cada dia mais urgente, pois as fraudes tinham que acabar o que levou a Justiça Eleitoral a concretizar a “máquina de votar”.

Para a elaboração do projeto da urna eletrônica, em 1995, o Ministro Carlos Velloso, responsável por desenvolver a ideia, enquanto Presidente do Tribunal Superior Eleitoral, entre 1994 e 1996, formou uma comissão técnica liderada por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) de São José dos Campos, que definiu uma especificação de requisitos funcionais.

Em 1996, a Justiça Eleitoral lançou a urna eletrônica. Em 2008, começou a adotar a biometria, isto é, o reconhecimento eletrônico da impressão digital dos eleitores.

## **4 PRINCÍPIOS QUE REGEM**

Os princípios são o alicerce da estrutura de um sistema, são normas que condicionam a aplicação das regras eleitorais e a criação de normas jurídico-eleitorais.

Elencados na Constituição Federal, em sua maioria, os princípios eleitorais, busca, por meio de normas estruturais, a correspondência entre a vontade do povo e a formação das políticas governamentais, tentando ainda, afastar a influência do poder econômico e do poder político.

### **4.1 PRINCÍPIO DA DEMOCRACIA**

A democracia ela pode ser exercida de maneira direta pelos próprios cidadãos a constituição garante para todo cidadão brasileiros de participar de plebiscitos e referendos de matéria que sejam de relevância e que o congresso nacional decide por colocar sobre a consulta de todos os cidadãos.

Mas tem-se a maneira ordinária de se exercer a democracia do estado brasileiro, é através da democracia indireta, ou seja, os cidadãos são representados perante o estado a partir de outros cidadãos que foram escolhidos para ser os representantes, como deputados estaduais e federais, vereadores, prefeitos, governadores, senadores e Presidente da república.

O regime democrático é fundado no princípio da soberania popular, segundo o qual o poder emana do povo, que o exercerá direta ou indiretamente.

### **4.2 PRINCÍPIO REPUBLICANO**

Também chamado de princípio da alternância de poder, traz o disciplinamento necessário para efetivar a periodicidade das eleições, a temporariedade dos mandatos, a vedação a reeleições sucessivas e a eletividade dos governantes pelo povo (MACHADO, 2018).

O princípio republicano está intrinsicamente ligado com a própria razão existir o direito eleitoral, dentro de uma republica há alternância de poder, ou seja, o poder não permanecer somente com determinada pessoa ou grupo, a mesma ainda, deve ser periódica, os cidadãos comparecem a cada dois anos perante as urnas para escolher seus representantes, tendo que ter segurança jurídica acerca dessa questão.

O princípio republicano esta disposto na CF/88, em seus artigos 28, 29, inc. I, 27, § 1º, 44, parágrafo único, 46, § 1º, e 82, onde prevê a periodicidade dos mandatos dos governadores, prefeitos e vereadores, deputados estaduais, deputados federais, senadores e do Presidente da República, respectivamente.

### **4.3 PRINCÍPIO DA SOBERANIA POPULAR**

O princípio da soberania popular, não se há outro soberano se não o povo que constitui o estado, a soberania é de apenas um titular o conjunto da sociedade, tendo o verdadeiro domínio do poder estatal.

Em suma, pode-se concluir que o princípio da soberania popular está atrelado a uma coletividade de critérios sociais, simultaneamente definido por uma série de demarcações legais e jurídicas. A defesa da participação da população na vida pública é imprescindível para alcançar uma sociedade justa, democrática e verdadeiramente próspera. (RAIS, 2022).

A própria Constituição federal dispõe que todo poder emana do povo, que só exerce através de seus representantes, legitimamente eleitos, ou de forma direta.

### **4.4. PRINCÍPIO DO SUFRÁGIO UNIVERSAL**

Sufrágio universal é aquele em que o direito de votar é atribuído ao maior número possível de nacionais. As eventuais restrições só devem fundar-se em circunstâncias que naturalmente impedem os indivíduos de participar do processo político. (GOMES, 2008: p. 36).

O sufrágio universal é a materialização do princípio da soberania popular, através do sufrágio, trazendo o direito de votar e ser votado, participar ativamente da sociedade, exercendo os direitos de cidadania.

#### **4.5. PRINCÍPIO DA LISURA DAS ELEIÇÕES**

Ligado umbilicalmente ao princípio da normalidade das eleições, este diz respeito à corretude e à normalidade dos procedimentos eleitorais pertinentes às eleições, sendo mencionado no artigo 23 da LC nº 64/1990 (MACHADO, 2018).

Esse princípio busca garantir igualdade de todos os candidatos perante a lei eleitoral e decorre diretamente do princípio da moralidade, as eleições devem estar livres de corrupção, fraude, abuso de poder econômico.

Sendo também, o princípio para utilização e aceitação das urnas eletrônicas no processo eleitoral, afinal a digitalização do voto veio para coibir e liminar as fraudes eleitorais no momento do voto e da apuração, garantindo a lisura dos resultados.

#### **4.6 PRINCÍPIO DO NÃO RETROCESSO**

Suscitado na ADI nº 5889, sobre a questão da inconstitucionalidade do voto impresso, como garantia de transparência e forma de auditoria de uma votação, seria um retrocesso ao sistema político e eleitoral brasileiro. Seria voltar ao passado trazendo todas as mazelas impostas pela impressão de votos. A este respeito, segue o texto da Ministra Cármen Lúcia na supracitada ADI (BRASIL, 2018b).

O Tribunal também fundamentou a decisão no princípio da proibição do retrocesso, o qual impede o retrocesso de direitos conquistados, como o da democracia representativa, para dar lugar a modelo superado que colocava o processo eleitoral em risco.

### **5 A URNA ELETRONICA**

Depois de explicitado sobre o sistema eleitoral brasileiro, a história das eleições no Brasil, das fraudes decorrentes do uso de cédulas. Bem como também os princípios norteadores do direito eleitoral e a importância e valor de cada um. Nesse contexto de inserção do voto eletrônico no processo eleitoral brasileiro, é fundamental explicar toda a preparação de uma eleição, para que através da urna eletrônica, em um único dia obter os resultados das eleições com exatidão e celeridade.

O processo de votação no Brasil evoluiu desde sua criação o passo fundamental que mudou o rumo de votação foi em 1932 com a instalação da Justiça Eleitoral. A elaboração de um novo Código Eleitoral, a criação de uma justiça especializada para cuidar das eleições e a unificação do Cadastro Eleitoral em 1985, foram medidas fundamentais para eliminar as fraudes que ocorriam desde a Primeira República.

Após as fraudes no sistema de votação de 1994, a Justiça Eleitoral se empenhou em acabar definitivamente e combater erros não intencionais e fraudes.

Para a elaboração do projeto da urna eletrônica, em 1995, o TSE formou uma comissão técnica liderada por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) de São José dos Campos, que definiu uma especificação de requisitos funcionais.

Após muitos estudos e testes, os eleitores tiveram o primeiro contato com a urna eletrônica nas eleições municipais de 1996. Mais de 32 milhões de brasileiros, um terço do eleitorado da época, votaram nas mais de 70 mil urnas eletrônicas produzidas para aquelas eleições. Participaram 57 cidades com mais de 200 mil eleitores, entre elas, 26 capitais.

Nas eleições de 1998, dois terços do eleitorado votaram eletronicamente. Por fim, no ano 2000, o projeto foi implementado em sua totalidade no Brasil. (TSE, 2016, p. 15).

O Brasil possuiu uma das maiores eleições informatizadas do mundo, e a urna eletrônica, responsável pela automatização de 100% das eleições serve de modelo para diversos países, que vêm testando a capacidade da máquina para implantação em seus processos eleitorais.

No Brasil 577 mil urnas eletrônicas são distribuídas para os 27 Tribunais Regionais Eleitorais, e que este ano completa 26 anos de operação confiável e

informatizada, realizando até hoje 14 eleições gerais e municipais, sem nenhuma comprovação de fraude.

## **5.1 DEFINIÇÃO**

A urna eletrônica é um equipamento de processamento de dados que, junto com o software (programas), permite a coleta e a acumulação de votos (CAMARÃO, 1997).

A urna eletrônica é um microcomputador de uso específico para eleições, com as seguintes características: resistente, de pequenas dimensões, leve, com autonomia de energia e com recursos de segurança.

Dois terminais compõem a urna eletrônica: o terminal do mesário, onde o eleitor é identificado e autorizado a votar (em alguns modelos de urna, onde é verificada a sua identidade por meio da biometria), e o terminal do eleitor, onde é registrado numericamente o voto.

O terminal do mesário possui um teclado numérico, onde é digitado o número do título de eleitor, e uma tela de cristal líquido, onde aparece o nome do eleitor, se ele pertence àquela seção eleitoral e se está apto a votar. Antes da habilitação, nas seções onde há identificação biométrica, o eleitor tem sua identidade validada pela urna. Desta forma, um eleitor não pode votar por outro.

Conta ainda com o embaralhamento interno, que grava somente a indicação de que o eleitor já votou, não tendo nenhuma possibilidade de se verificar em quais candidatos o eleitor votou, em respeito à Constituição Federal, que determina que o voto é secreto e sigiloso.

## **5.2 O PROCESSO BIOMETRICO**

De forma pioneira, o cadastramento biométrico, aconteceu em 2008, quando eleitores de três cidades do interior do Brasil, sendo São João Batista em Santa Catarina, Fatima do Sul em Mato Grosso do Sul e Colorado do Oeste em Rondônia, foram os primeiros municípios a realizarem o cadastramento biométrico do eleitorado, onde foi

simulada uma votação com todos os eleitores da cidade, com autorização do Tribunal Superior Eleitoral através da Resolução nº 22.688 de 13 de dezembro de 2007.

Após o sucesso dos testes, outros municípios também foram autorizados a implantar o processo biométrico.

Nas eleições gerais de 2010, mais de 1,1 milhão de eleitores de 60 cidades de 23 estados participaram das eleições gerais após a identificação de suas impressões digitais. No pleito municipal de 2012, a tecnologia alcançou mais de 7,7 milhões de eleitores de 299 municípios de 24 estados. E nas eleições gerais de 2014, foram identificados pela biometria mais de 21 milhões de eleitores de todos os estados e do Distrito Federal, incluindo 15 capitais. Segundo dados de março de 2015, mais de 24,5 milhões de eleitores brasileiros já estão aptos a serem identificados pelas impressões digitais nos pleitos realizados pela Justiça Eleitoral. (TRE-MT).

Com a implantação da biometria, até então, não era impossível que um eleitor votasse por outrem, ou que um eleitor votasse duas vezes, se apropriando do título eleitoral de outro cidadão e a biometria veio para excluir essa possibilidade, se consolidando como uma forma de dar ainda mais segurança ao processo eleitoral brasileiro, sendo uma forma de dar ainda mais segurança no processo eleitoral.

## **6. POSSIBILIDADE DE FRAUDE NAS URNAS ELETRONICAS**

Como já exposto, a urna eletrônica é um equipamento eletrônico, que tem um sistema operacional com diversos programas instalados, mas a grande diferença é que a urna eletrônica não tem como se conectar na internet. É um equipamento eletrônico, mas que não tem Wi-Fi, Bluetooth ou qualquer tipo de entrada de rede ou placa de rede, ficando conectado somente com o terminal do mesário e por cabo.

Somente essas especificações já trazem segurança e impossibilidade de ataque de hackers, pois a urna eletrônica é completamente off-line o que torna impossível hackeá-la de forma remota. Mas além de ser off-line, possui ainda um sistema de segurança com mais de 30 camadas com criptografias e embaralhamento de arquivos.

Uma dessas camadas possuiu assinaturas digitais, que basicamente significa que, cada arquivo da urna conta com assinaturas digitais que não podem ser reproduzidas,

caso haja alteração de uma única linha de um arquivo, a assinatura é alterada e a urna trava no mesmo momento, não recebendo mais votos. Ressalta-se ainda que as assinaturas digitais asseguram que os dados das candidaturas e das pessoas que votaram sejam protegidos, não sendo possível alterar o resultado da votação contido no boletim da urna ou o registro das operações no software.

Os equipamentos usados nas cabines de votação possuem cada um e individualmente, 30 camadas de proteção. A blindagem contra fraudes começa pela arquitetura e a programação lógica. A urna somente é ativada pelo software do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Tentativas de uso de outros programas na máquina desenvolvida bloqueiam o equipamento imediatamente impedindo seu uso por agentes que não sejam da justiça eleitoral. Na outra ponta, tentativas de uso do software da urna em hardware não certificado pelo TSE trava automaticamente a execução do aplicativo, ampliando o grau de inviolabilidade da máquina. (Otoni, 2022)

Nesse sentido, a impossibilidade de identificação do eleitor, aliada à inexistência de ligação da urna com capacidade de acesso a rede mundial de computadores (“Internet”) ou com qualquer dispositivo de rede, entre outras medidas, torna-a um mecanismo confiável para evitar violações nas várias fases do processo de votação. (Ribeiro, 2022).

Existe também os resumos digitais (hashes) cada arquivo da urna gera um código único, se o arquivo for alterado o código será diferente do original, que fica disponível no site da Justiça Eleitoral.

Ressalta-se ainda que, cada tecla da urna tem sua própria criptografia, quando o cidadão vota, cada algarismo gera um código que só é decifrado na placa mãe da urna e o voto fica gravado em dois cartões de memória, um interno e outro externo.

O fato de serem dois cartões de memória é essencial caso a urna de algum problema durante o dia das votações, o que não acontece com frequência, pois o número de urnas que apresentam algum defeito no dia das eleições é em torno de 0,5%, caso haja necessidade de substituir a urna, esse procedimento é feito na presença de um fiscal eleitoral, e quando ocorrem os votos já computados permanecem na urna, pois se o problema originou no cartão externo os votos continuam no cartão interno, recebendo a urna o novo cartão externo e automaticamente sincroniza os dados dos dois cartões.

## 6.1 AUDITORIA E FISCALIZAÇÃO

O processo eletrônico de votação pode ser auditado em diversas oportunidades, tanto antes, quanto durante e após as eleições e por diversas entidades, inclusive por hackers.

De acordo com o art. 6º da Resolução-TSE nº 23.673/2021, o processo eleitoral é aberto à fiscalização de mais de uma centena de entidades, são aptas a fiscalizar o processo eleitoral, sendo eles os Partidos políticos, federações e coligações; Ordem dos Advogados do Brasil (OAB); Ministério Público; Congresso Nacional; Supremo Tribunal Federal; Controladoria-Geral da União; Polícia Federal; Sociedade Brasileira de Computação; Conselho Federal de Engenharia e Agronomia; Conselho Nacional de Justiça; Conselho Nacional do Ministério Público; Conselho Nacional do Ministério Público; Tribunal de Contas da União; Forças Armadas; Confederação Nacional da Indústria, demais integrantes do Sistema Indústria e entidades corporativas pertencentes ao Sistema S; entidades privadas brasileiras, sem fins lucrativos, com notória atuação em fiscalização e transparência da gestão pública, credenciadas no TSE; e departamentos de tecnologia da informação de universidades credenciadas no TSE.

Além das entidades formalmente designadas, os cidadãos também podem participar das oportunidades de auditoria e fiscalização das urnas eletrônicas.

A abertura do código fonte é uma etapa de fiscalização e auditoria realizada 12 meses antes das eleições, que consiste em abrir todos os códigos dos sistemas da urna eletrônica, sendo eles sistema operacional, programas de criptografia, bibliotecas e os respectivos compiladores, além dos sistemas utilização na geração de mídias para as urnas eletrônicas, bem como os usados na transmissão, no recebimento e no gerenciamento dos arquivos de totalização.

Os sistemas são deixados em uma sala segura a disposição das entidades fiscalizadoras, que utilizam ferramentas automatizadas e solicitam esclarecimentos que julgarem necessários. Podendo apresentar qualquer problema para o TSE, que deverá corrigi-lo e apresentar o ajuste realizado.

Existe ainda, o Teste Público de Segurança (TPS) que é um evento fixo no calendário eleitoral, previsto na Resolução nº 23.444 do TSE, onde qualquer brasileiro pode apresentar um plano de ataque aos sistemas eleitorais envolvidos na geração de

mídias, votação, apuração, transmissão e recebimento de arquivos. (TPS - Justiça Eleitoral).

No total, 109 investigadores já participaram do TPS. A primeira edição do teste público de segurança ocorreu durante os dias 10 e 13 de novembro de 2009. Os 37 especialistas em informática e eletrônica que participaram da iniciativa executaram suas atividades com o objetivo de atacar o sistema e tentar encontrar algum tipo de vulnerabilidade. Nenhum dos testes foi bem sucedido em alterar a destinação de votos ou violar o sigilo da votação. (TPS - Justiça Eleitoral).

Após o TPS é realizado o teste de confirmação do TPS que é um evento realizado 6 meses antes das eleições para verificar se eventuais vulnerabilidades identificadas no TPS foram corrigidas pela Justiça Eleitoral.

Ainda no dia das eleições são realizados mais testes, um deles é o Teste de Integridade, várias urnas que estão prontas para serem usadas na votação, são sorteadas aleatoriamente, as urnas sorteadas, são retiradas da eleição e levada para o teste, que funciona da seguinte forma: representantes dos partidos votam em papel e funcionários da Justiça Eleitoral digita, esses votos nas urnas que foram sorteadas, se as contagens das duas votações forem iguais é a prova que as urnas estão corretas. Todos esses procedimentos são filmados e transmitidos ao vivo pela internet e auditados por empresa independente.

O Teste de Integridade é realizado desde 2002 e nunca houve divergência entre os resultados da urna eletrônica e da contagem dos votos em papel. (TSE AUDITORIA).

Outro teste importante é a impressão da zerézima assim que a urna é ligada, isto é um comprovante de que a urna esta zerada, que não tem nenhum voto registrado e está pronta para ser usada.

Logo após o final da votação é impresso o Boletim da Urna, que é o resultado daquela sessão eleitoral que é fixado na porta de cada sessão, além do boletim da urna impresso também tem uma cópia digital, chamado de Registro Digital do Voto (RDV), que é gerado em um pen-drive específico da Justiça Eleitoral, chamado de Memória de Resultado, sendo ela também criptografada e assinada digitalmente.

Além do Boletim da Urna, qualquer cidadão pode baixar o aplicativo chamado Boletim na Mão permite às pessoas capturarem os códigos QRCode dos BUs de

qualquer seção eleitoral do país. De posse desse resultado, qualquer pessoa pode comparar o resultado coletado dentro da seção eleitoral com o publicado pelo TSE. Essa é uma poderosa ferramenta para se verificar a integridade da transmissão e totalização dos resultados.

## **7. DA EXCEPCIONALIDADE DO VOTO IMPRESSO**

Como visto anteriormente, o Brasil usa a urna eletrônica desde 1996, há 26 anos, já foram realizadas 14 eleições, e nunca apresentou grandes problemas técnicos, nem acusações de fraudes, ou seja, as urnas têm funcionado com excelência.

Mas a antiga discussão sobre a segurança da urna eletrônica e recentemente avançou na Câmara dos Deputados, após a instalação da Comissão Especial que analisa a PEC 135/2019 sobre a obrigatoriedade do voto impresso e auditável. Essa proposta determina que o voto registrado na urna eletrônica, seja impresso e que após conferido pelo eleitor, sem contato manual, seja automaticamente depositado em urna lacrada.

Essa mudança divide opiniões, os principais argumentos favoráveis são mais transparência com a possibilidade de auditar as cédulas em caso de questionamento dos resultados, mais segurança, visto que qualquer sistema computacional, por mais seguro que seja tenha vulnerabilidade e mais tranquilidade ao eleitor, que passaria a conferir o voto.

Entre as desvantagens do voto impresso estão os gastos estimados em 2,5 bilhões para adaptar as impressoras as urnas, segundo cálculos do TSE, os atrasos que a impressão dos votos poderia causar ao processo de votação, a possibilidade de quebra do sigilo do voto, o risco de judicialização das eleições, o que significa que candidatos derrotados poderão alegar fraude na votação eletrônica e solicitar a recontagem dos votos apenas para colocar em dúvida a legitimada da vitória dos adversários e, assim fragiliza-los politicamente, sem dizer que os votos impressos a sua conferência deverá ser auditadas por pessoas o que aumenta as chances de serem fraudadas.

Ao longo dos anos as Urnas Eletrônicas foram sendo aperfeiçoadas. A título de exemplo, podemos mencionar as seguintes evoluções: o modelo UE 2004 inseriu o sistema de Registro Digital do Voto (RDV) que efetua o registro do voto, conforme

estabelece a Lei n. 10.740/2003; a UE 2006, utilizada nas eleições 2008 passou a apresentar leitor biométrico; em 2008, o ecossistema da urna foi migrado para a plataforma Linux e passou a ser totalmente desenvolvido pelo Tribunal Superior Eleitoral. Interessante, ainda, mencionar que no modelo UE 2009 houve importantes inovações tecnológicas, na medida em que no terminal do mesário, foi inserido o leitor de smart card e o display gráfico de apresentação da foto do eleitor ao mesário. Ademais, o modelo passou a utilizar dispositivos de armazenamentos dos resultados mais confiáveis com capacidade de 128 MB de espaço. Já os modelos fabricados e adquiridos em 2013 (UE2013) passaram a conter leitores biométrico de maior qualidade e o botão liga/desliga, que substitui a antiga forma de acionamento da UE por meio de chave física. (Ribeiro, 2022).

A minirreforma eleitoral a Lei 13.165/2015 que previa a impressão do voto em seu artigo 2<sup>a</sup> foi aprovada em 2015 pelo Congresso Nacional. A então Presidente da época vetou a impressão, mas seu veto foi derrubado pelos parlamentares e, com isso, a lei foi promulgada.

Para as eleições de 2018 o Supremo Tribunal Federal decidiu de forma liminar por 8 votos a 2, barrar a medida, pois a maioria concordou com a ação da Procuradoria Geral da República que apontou que a medida colocaria em risco o sigilo do voto.

Em 2020, por unanimidade, o Superior Tribunal Federal declarou inconstitucional pela ADI nº 5889, transitada em julgado, com acórdão proferido em 16 setembro de 2020, pois viola o direito fundamental do cidadão previsto no artigo 14 da Constituição Federal que é o sigilo do seu voto como também na liberdade de escolha.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluindo o presente trabalho verificamos que os princípios são os alicerces da estrutura de um sistema eleitoral, sendo normas que condicionam a aplicação das regras eleitorais e a criação de normas jurídicas eleitorais. E estão elencados na Constituição Federal, em sua maioria, os princípios eleitorais, buscam, por meio de normas estruturais, a correspondência entre a vontade do povo e a formação das políticas

governamentais, tentando ainda, afastar a influência do poder econômico e do poder político.

O sistema eleitoral teve sua evolução no tempo histórico em ordem cronológica, até se aprimorar cada vez mais através das normas e da Constituição Federal, chegando ao momento em que foram implementadas as urnas eletrônicas, devido ao avanço da tecnologia.

Conclui-se ainda que no Brasil as urnas eletrônicas foram muito aceitas pela população no momento de sua implantação e antes nenhum outro governo havia questionado sua eficácia, porém com o avanço da tecnologia, parte da população questionou quanto a segurança e inviolabilidade das urnas, o que fez com que a sociedade ficasse com sua opinião dividida devido seguir e acreditar no posicionamento político atual, onde parte acredita que a mesma é segura e parte discorda.

Assim sendo, esta discussão acerca da segurança e eficácia das urnas e consequentemente das eleições, fez com que a gestão política se deseje testes para conferir a segurança e inviolabilidade das urnas.

É evidente que o tema hoje é bastante conhecido na sociedade e por causa disso, muito falado. Não é possível ainda estimar a real proporção de quantas pessoas acreditam ou não na segurança e eficácia das urnas. Assim sendo o Tribunal Superior Eleitoral, tem determinado as forças armadas auditorias e testes de segurança sobre as urnas eletrônicas.

Por fim, conclui-se que o tema apresenta uma grande complexidade e que tende por envolver segmentos de várias espécies, pois engloba a atuação dos três poderes, o executivo, o legislativo e o judiciário, onde cada poder interpreta as alterações no sistema eleitoral brasileiro conforme seu entendimento, doutrina ou lei.

## **REFERÊNCIAS**

Biometria – TRE-MT <<https://www.tre-mt.jus.br/eleicoes/urna-eletronica/biometria>>  
acesso em: 18 out. 2022.

CAMARÃO, Paulo César Bhering. **O Voto Informatizado: Legitimidade Democrática**. São Paulo. Empresa da Artes. 1997.

Eleições: Urna eletrônica completou 25 anos nessa quinta-feira (13/5) <<https://www.cnj.jus.br/eleicoes-urna-eletronica-completou-25-anos-nessa-quinta-feira-13-5/>> acesso em: 17 out. 2022.

(**Eleições e Sistemas Eleitorais, in Revista de Jurisprudência** – Arquivos do Tribunal de Alçada do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1º trimestre de 1981, p. 66); STF considera que o sistema de voto impresso é inconstitucional <<https://rmonjardim.jusbrasil.com.br/noticias/189642161/stf-considera-que-o-sistema-de-voto-impresso-e-inconstitucional>> acesso em: 16 out. 2022.

GOULART, Gabriela. **Roubo no ‘varejo’**. **Jornal do Brasil**. 17/11/1994. – Política e governo. p. 5.

GOMES, José Jairo. **Direito Eleitoral**. 3. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

GOMES, José Jairo. **Direito Eleitoral**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011, p. 37.

Histórico da urna eletrônica <<https://www.tre-sp.jus.br/eleicoes/biometria-e-urna-eletronica/historico-da-urna-eletronica>> acesso em: 16 out 2022.

Luciana Otoni - **CNJ Serviço: saiba porque a urna eletrônica é segura e avançada** - 18 de julho de 2022. Disponível em: < <https://www.cnj.jus.br/cnj-servico-saiba-porque-a-urna-eletronica-e-segura-e-avancada/>> acesso em: 18 out 2022.

MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos. **Direito Eleitoral**. 2. ed. rev. atual. e ampl. - São Paulo: Atlas. 2018.

NICOLAU, Jairo. **História do voto no Brasil**. 2. ed. - Rio de Janeiro - (Jorge Zahar

Editor Ltda) Ed. Zahar, 2002.

NICOLAU, Jairo. **Sistema Eleitorais**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004. /  
<<https://www.sigalei.com.br/blog/sistema-eleitoral-brasileiro>> acesso em 10 de out.  
2022.

PORTO, Walter Costa. **Dicionário do voto**. Brasília: UnB, 2000. p. 423-424.

RAIS, D. et.al. **Direito Eleitoral Digital**. 3º ed. Thomson Reuters Revista dos  
Tribunais. São Paulo. 2022. Disponível em:  
<<https://proview.thomsonreuters.com/title.html?redirect=true&titleKey=rt%2Fmonografias%2F133438538%2Fv3.3&titleStage=F&titleAcct=i0ad6a6a500000183d767e5bce1c5b6db#sl=p&eid=18efd011ca62bed78735d1640e47289f&eat=a-296275759&pg=V&psl=&nvgS=false&signontoken=10162215265960c74211e97d4a2984ee9e9155361142>> acesso em: 16 out. 2022.

RIBEIRO, Luiz Octávio Oliveira Saboia, juiz auxiliar da presidência do TRE-MT. **A confiabilidade das urnas eletrônicas e do processo eleitoral brasileiro**. 17/08/2022.  
Disponível em: < <https://www.tre-mt.jus.br/comunicacao/noticias/2021/Agosto/artigo-a-confiabilidade-das-urnas-eletronicas-e-do-processo-eleitoral-brasileiro>> acesso em: 18 out 2022.

RAMAYANA, Marcos. **Direito Eleitoral**. 12. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2011, p. 143

SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo:  
Malheiros, 2006.

SANTOS, Francisco. **Fraude faz Rio ter nova eleição parlamentar**. Folha de S.Paulo.  
São Paulo. 20. out. 1994. Disponível em:  
<<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/10/20/brasil/23.html>> acesso em: 11 de  
out. de 2022.

TPS. Disponível em: < <https://www.justicaeleitoral.jus.br/tps/#sobre-tps>> acesso em: 18 out 2022.

Urna eletrônica <<https://www.tre-pr.jus.br/eleicoes/urna-eletronica/urna-eletronica>> acesso em: 17 out. 2022.

Urna eletrônica - **Auditoria e fiscalização** – Justiça Eleitoral – disponível em: <<https://www.justicaeleitoral.jus.br/urna-eletronica/oportunidades-de-auditoria-e-fiscalizacao.html>> acesso em 18 out 2022.

Urna eletrônica - **Análise sobre a impressão do voto** – Justiça Eleitoral. Disponível em: <<https://www.justicaeleitoral.jus.br/urna-eletronica/impressao-do-voto.html>> acesso em: 19 out. 2022.

< <https://www.justicaeleitoral.jus.br/urna-eletronica/historico-das-fraudes-nas-eleicoes.html>> acesso em: 10 out. 2022.

<<https://www.tse.jus.br/o-tse/escola-judiciaria-eleitoral/publicacoes/revistas-da-%20eje/artigos/revista-eletronica-eje-n.-3-ano-3/o-sufragio-e-o-voto-no-brasil-direito-ou-obrigacao>> acesso em: 10 out. 2022.

<<https://www.tre-sp.jus.br/comunicacao/noticias/2021/Junho/voto-obrigatorio-e-voto-facultativo>> acesso em: 12 out. 2022.

<[http://genjuridico.com.br/2016/05/16/os-direitos-politicos-na-constituicao-federal-de-1988/#\\_ftn4](http://genjuridico.com.br/2016/05/16/os-direitos-politicos-na-constituicao-federal-de-1988/#_ftn4)> acesso em: 14 out. 2022.

<<https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/arquivo-s/criada-ha-90-anos-justica-eleitoral-pos-fim-a-tradicao-de-fraude-nas-votacoes-do-brasil>> acesso em: 14 out. 2022.

## ANEXO 1

Entrevista realizada com Diretor do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná Dr. Valcir Mombach

Data da entrevista 19 de outubro de 2022.

1) O que torna a Urna Eletrônica tão confiável?

Resposta: A urna eletrônica brasileira é um equipamento de votação que foi projetada na década de 90, entrou em funcionamento em larga escala nas eleições de 1996 e vem ao longo desses 26 anos passando por muitas melhorias, principalmente no que tange a segurança, tão primordial para manter a confiabilidade atual desse equipamento de votação. A urna eletrônica, independentemente de seu ano de fabricação, contém os mesmos requisitos de segurança tecnológica, possuindo 30 camadas de segurança que impedem que um hacker, ou mesmo um desenvolvedor dos sistemas, possa alterar o comportamento dos sistemas e fraudar os votos que são inseridos pelos eleitores. Como exemplo de camada de segurança posso citar o primeiro perímetro de segurança: o lacre físico. Toda urna quando está com os sistemas e dados oficiais é protegida com lacres confeccionados pela Casa da Moeda, que deixam marca na urna quando são removidos. A urna também não possui acesso a internet, o que impede que um hacker venha a invadi-la utilizando uma rede ou acesso wireless. Além disso, utiliza criptografia de última geração e certificado digital individual para cada uma das urnas utilizadas nas eleições brasileiras.

2) Como o TSE controla/fiscaliza possíveis violações por pessoas que trabalham para a justiça eleitoral?

Resposta: Todo processo eleitoral é concebido para ser fiscalizado e auditado, com segregação de funções entre as equipes responsáveis por executar o processo. Desta forma, um servidor da Justiça Eleitoral, independente dos acessos tecnológicos ou autoridade constituída, não tem possibilidade de alterar o funcionamento dos sistemas da urna eletrônica ou de totalização. Toda atividade que é executada em um determinado ponto do processo é validada posteriormente por outras

equipes. Essas equipes podem ser do próprio TSE, dos TREs ou mesmo entidades externas de auditoria, como os partidos políticos, Ministério Público, Controladoria Geral da União, Ordem dos Advogados do Brasil e Forças Armadas. Além disso, temos órgãos internacionais que fiscalizam as principais cerimônias de auditoria, como a Organização dos Estados Americanos, por exemplo.

3) Diante da recusa por parte do Tribunal Superior Eleitoral, inclusive matéria já julgada inconstitucional pelo Superior Tribunal Federal, através da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5889. Quais os principais pontos negativos do Voto Impresso.

Resposta: A recusa para implantação do Voto Impresso foi decisão do Supremo Tribunal Federal, considerando, entre outras questões, a possibilidade de quebra do sigilo do voto do eleitor, regido pelo art. 14 da Constituição Federal:

*“A soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos...”*

Além disso, a implantação do voto impresso leva ao retorno de fragilidades existentes no modelo de voto em cédula de papel, motivo pelo qual o Brasil mudou seu formato de votação na década de 90, neste caso, problemas com a custódia dos votos entre o dia de votação e auditorias futuras. Atualmente, todos os computadores e urnas eletrônicas devem ser mantidos intactos até janeiro do ano subsequente à eleição para possíveis pedidos de auditoria. Neste contexto, todas as urnas com cédula de papel também deveriam ser mantidas, com vigilância 24 horas, em todo País, durante todo esse período. E havendo extravio de um quantitativo mínimo das 430.000 urnas que fizeram eleição, a auditoria em uma eleição nacional seria comprometida.

4) Desde a implantação da Urna Eletrônica, quantos e quais são os casos de suspeita de fraude identificados pelo TSE?

Resposta: As suspeitas sobre fraude nas urnas são muitas e das mais diferentes hipóteses. Isso sempre ocorreu, mesmo quando as eleições não eram feitas em meios eletrônicos. Mas, a partir de 2018 uma nova forma de comunicação acelerou exponencialmente essas suspeitas de fraude: as redes sociais. Essas redes mantêm um fluxo de suspeitas que se avoluma no período eleitoral, dos mais diferentes tipos e tem

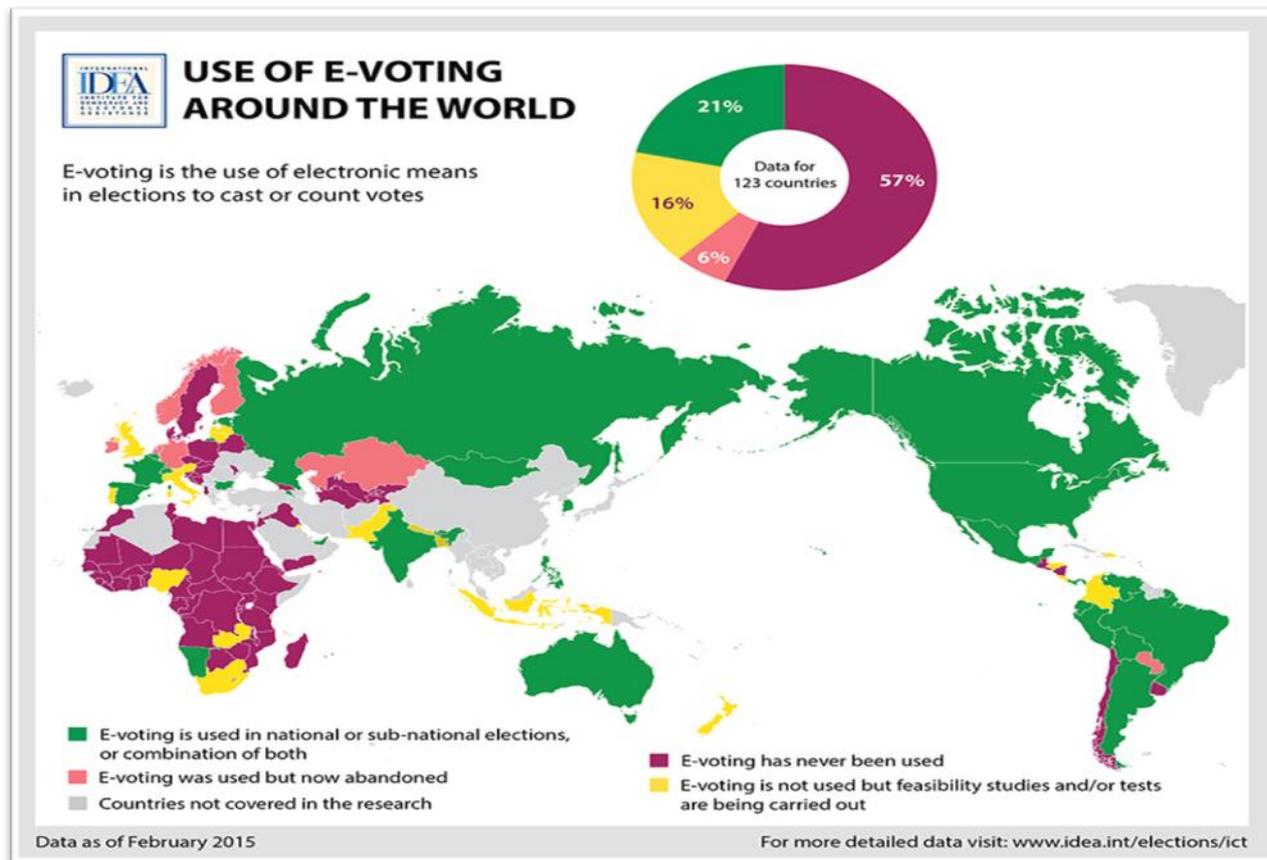
como objetivo desacreditar o sistema eleitoral brasileiro perante a sociedade. A quase totalidade das suspeitas caem por terra tecnicamente já em uma avaliação superficial, o que demonstra que quem as criou não conhece, mesmo minimamente, o processo eletrônico de votação. Outras são mais sofisticadas, com participação de equipe técnica que levantam hipóteses sobre possíveis fragilidades nos sistemas, mas que em uma análise mais detalhada, são comprovadas que tais possibilidades não são aplicáveis em uma eleição real.

Além das redes sociais, recebemos pedidos formais de auditorias em Eleições. Em 2015, o PSDB solicitou auditoria da eleição 2014, alegando que houve desvio de votos para o candidato vencedor da eleição para o cargo de Presidente. Foi uma auditoria feita em todos os Estados da Federação e no TSE e nenhuma fraude foi encontrada. Em 2018, houve um pedido de auditoria no TRE/PR para o 1º turno das eleições. Fizemos uma auditoria com participação de peritos da PF, OAB, MP e dos Partidos que estavam concorrendo à presidência no 2º turno. Também nenhuma fraude ou mal funcionamento foi encontrado.

Vale destacar que em todos esses 26 anos de uso da urna eletrônica, nenhuma fraude, mesmo as suspeitas que passaram por uma auditoria formal, foram comprovadas. Muito pelo contrário. Todas as cerimônias de auditoria, todas as fiscalizações e auditorias externas apontam no outro sentido: que não existe fraude possível no sistema de votação brasileiro. Algo que devemos nos orgulhar muito. Afinal, que outro país pode dizer o mesmo?

**5) Só o Brasil utiliza Urnas Eletrônicas?**

Resposta: Não, atualmente 25 países utilizam urnas eletrônicas em suas eleições. Alguns em parte do país, outros em eleições nacionais como o Brasil.



Fonte: <https://www.idea.int/news-media/media/use-e-voting-around-world>