

ano 22 – n. 88 | abril/junho – 2022

Belo Horizonte | p. 1-272 | ISSN 1516-3210 | DOI: 10.21056/aec.v22i88

A&C – R. de Dir. Administrativo & Constitucional

[www.revistaaec.com](http://www.revistaaec.com)

# A&C

**Revista de Direito  
ADMINISTRATIVO  
& CONSTITUCIONAL**

**A&C – ADMINISTRATIVE &  
CONSTITUTIONAL LAW REVIEW**

**FORUM**

A246 A&C : Revista de Direito Administrativo & Constitucional. – ano 3, n. 11, (jan./mar. 2003). – Belo Horizonte: Fórum, 2003-

Trimestral  
ISSN impresso 1516-3210  
ISSN digital 1984-4182

Ano 1, n. 1, 1999 até ano 2, n. 10, 2002 publicada pela Editora Juruá em Curitiba

1. Direito administrativo. 2. Direito constitucional.  
I. Fórum.

CDD: 342  
CDU: 342.9

Coordenação editorial: Leonardo Eustáquio Siqueira Araújo  
Aline Sobreira de Oliveira

Capa: Igor Jamur  
Projeto gráfico: Walter Santos

### Periódico classificado no Estrato A2 do Sistema Qualis da CAPES - Área: Direito.

#### Qualis – CAPES (Área de Direito)

Na avaliação realizada em 2017, a revista foi classificada no estrato A2 no Qualis da CAPES (Área de Direito).

#### Entidade promotora

A A&C – *Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, é um periódico científico promovido pelo Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar com o apoio do Instituto Paranaense de Direito Administrativo (IPDA).

#### Foco, Escopo e Público-Alvo

Foi fundada em 1999, teve seus primeiros 10 números editorados pela Juruá Editora, e desde o número 11 até os dias atuais é editorada e publicada pela Editora Fórum, tanto em versão impressa quanto em versão digital, sediada na BID – Biblioteca Digital Fórum. Tem como principal objetivo a divulgação de pesquisas sobre temas atuais na área do Direito Administrativo e Constitucional, voltada ao público de pesquisadores da área jurídica, de graduação e pós-graduação, e aos profissionais do Direito.

#### Linha Editorial

A linha editorial da A&C – *Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, estabelecida pelo seu Conselho Editorial composto por renomados juristas brasileiros e estrangeiros, está voltada às pesquisas desenvolvidas na área de Direito Constitucional e de Direito Administrativo, com foco na questão da efetividade dos seus institutos não só no Brasil como no Direito comparado, enfatizando o campo de interseção entre Administração Pública e Constituição e a análise crítica das inovações em matéria de Direito Público, notadamente na América Latina e países europeus de cultura latina.

#### Cobertura Temática

A cobertura temática da revista, de acordo com a classificação do CNPq, abrange as seguintes áreas:

- Grande área: Ciências Sociais Aplicadas (6.00.00.00-7) / Área: Direito (6.01.00.00-1) / Subárea: Teoria do Direito (6.01.01.00-8) / Especialidade: Teoria do Estado (6.01.01.03-2).
- Grande área: Ciências Sociais Aplicadas (6.00.00.00-7) / Área: Direito (6.01.00.00-1) / Subárea: Direito Público (6.01.02.00-4) / Especialidade: Direito Constitucional (6.01.02.05-5).
- Grande área: Ciências Sociais Aplicadas (6.00.00.00-7) / Área: Direito (6.01.00.00-1) / Subárea: Direito Público (6.01.02.00-4) / Especialidade: Direito Administrativo (6.01.02.06-3).

#### Indexação em Bases de Dados e Fontes de Informação

Esta publicação está indexada em:

- Web of Science (ESCI)
- Ulrich's Periodicals Directory
- Latindex
- Directory of Research Journals Indexing
- Universal Impact Factor
- CrossRef
- Google Scholar
- RVBI (Rede Virtual de Bibliotecas – Congresso Nacional)
- Library of Congress (Biblioteca do Congresso dos EUA)
- MIAR - Information Matrix for the Analysis of Journals
- WorldCat
- BASE - Bielefeld Academic Search Engine
- REDIB - Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico
- ERIHPLUS - European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences
- EZB - Electronic Journals Library
- CiteFactor
- Diadorim

#### Processo de Avaliação pelos Pares (Double Blind Peer Review)

A publicação dos artigos submete-se ao procedimento *double blind peer review*. Após uma primeira avaliação realizada pelos Editores Acadêmicos responsáveis quanto à adequação do artigo à linha editorial e às normas de publicação da revista, os trabalhos são remetidos sem identificação de autoria a dois pareceristas *ad hoc* portadores de título de Doutor, todos eles exógenos à Instituição e ao Estado do Paraná. Os pareceristas são sempre Professores Doutores afiliados a renomadas instituições de ensino superior nacionais e estrangeiras.

# As narrativas e as necessidades: o sistema eletrônico de votação brasileiro a partir de uma análise de política pública

*The needs and narratives: the Brazilian  
electronic voting system from a public  
policy perspective*

**Ana Cláudia Santano\***

Universidad de Salamanca (Espanha)  
anaclaudiasantano@yahoo.com.br

**Recebido/Received:** 23.02.2022/February 23<sup>rd</sup>, 2022

**Aprovado/Approved:** 30.05.2022/May 30<sup>th</sup>, 2022

---

**Resumo:** O sistema eletrônico de votação vem sendo questionado com mais intensidade, desde 2018, por meio de uma narrativa que capturou o verdadeiro debate, transformando-o em desinformação e bandeira política. No entanto, a questão da segurança do voto eletrônico já vem sendo arguida desde a sua implantação, em 1996, contando com diversos capítulos nessa trajetória. Partindo da premissa de que esse é um tema que pode ser legitimamente debatido e que deve ser objeto de escrutínio público em uma democracia, propõe-se uma análise com base em metodologia de políticas públicas, com o objetivo de examinar se a proposta referente à impressão do voto é, de fato, algo que promoverá melhorias na transparência e na confiança pública, melhorando os níveis de integridade eleitoral. Faz-se também o paralelo com outras alternativas existentes e que vêm sendo implementadas pelo Tribunal Superior Eleitoral, que vem mostrando esforços institucionais para reverter o quadro de descrédito. Como conclusões, entende-se que há outras alternativas que atendem mais às peculiaridades

---

Como citar este artigo/*How to cite this article:* SANTANO, Ana Cláudia. As narrativas e as necessidades: o sistema eletrônico de votação brasileiro a partir de uma análise de política pública. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 22, n. 88, p. 75-101, abr./jun. 2022. DOI: 10.21056/aec.v22i88.1587.

\* Professora de Direito Constitucional, Eleitoral, Parlamentar e Direitos Humanos em diversas instituições no Brasil e no exterior. Estância pós-doutoral em Direito Constitucional, na Universidad Externado de Colombia, e em Direito Público Econômico, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Doutora e mestra em Ciências Jurídicas e Políticas pela Universidad de Salamanca (Espanha). *E-mail:* anaclaudiasantano@yahoo.com.br.

brasileiras e que podem ser mais viáveis, ainda que restem muitas perguntas sobre como proceder em um futuro próximo que dependem de mais estabilidade política para a sua discussão.

**Palavras-chave:** Integridade eleitoral. Sistema eletrônico de votação. Políticas públicas. Democracia. Confiança pública.

**Abstract:** The electoral voting system has been strongly questioned since 2018 through a huge wave of disinformation, which has captured the real and legitimate debate, turning it as a political flag. However, doubts about the security of electronic voting are not new in Brazil, existing since its adoption, in 1996. This article points out that this debate has to be considered in the public sphere because it is an important factor of electoral integrity of Brazilian democracy. Having this in mind, it is suggested a public policy analysis to exam the voter-verified paper audit trail (VVPAT) proposal and check if this tool will have the aimed effects on transparency and public trust, improving the electoral integrity levels. This paper also examines many of the last actions taken by Electoral Superior Court, which has endeavored itself to have this context reverted. As conclusions, it is realized the existence of alternatives besides VVPAT which might be more appropriate to the Brazilian complexity. In spite of that, there are many open questions about how to proceed in the next future, which depends on a more stable political landscape to this discussion.

**Keywords:** Electoral integrity. Electronic voting system. Public policies. Democracy. Public trust.

**Sumário:** **1** Integridade eleitoral e sistema eletrônico de votação no Brasil – **2** Esclarecimento sobre a terminologia que já foi utilizada ao longo do debate – **3** Como chegamos onde chegamos? A polarização em torno do tema – **4** Análise com base nas etapas de uma política pública – **5** Considerações finais – Referências

## 1 Integridade eleitoral e sistema eletrônico de votação no Brasil

Realizar eleições por si só pode não ser suficiente para validar resultados. O mero procedimento eleitoral, ao maior estilo minimalista e “schumpeteriano”<sup>1</sup> não concede aos vencedores a legitimidade necessária para o exercício do cargo. É nesse sentido que se entende que as eleições devem ter integridade por meio de governança e boas práticas que garantam que os procedimentos foram devidamente seguidos, culminando, assim, em uma consulta amparada na credibilidade, tanto interna quanto externamente.<sup>2</sup>

A democracia sempre dependeu de um cenário de confiança. A cidadania, para se sentir ouvida e incluída, deve também confiar que todos os votos emitidos foram devidamente registrados, sem que isso se traduza na identificação de quem

<sup>1</sup> Refere-se a eleições meramente procedimentais entre elites capazes de governar (cf. SCHUMPETER, Joseph A. *Capitalismo, socialismo y democracia*. Barcelona: Folio, 1984. p. 346-348). Canotilho denomina essa teoria como elitista da democracia, na qual a democracia não seria o poder do povo, mas sim das elites, para que o povo eleja somente a elas (cf. GOMES CANOTILHO, José Joaquim. *Direito constitucional e teoria da constituição*. 3. ed. reimp. Coimbra: Almedina, 1999. p. 1.317-1.318).

<sup>2</sup> KOFI ANNAN FOUNDATION. *Final report: electoral integrity in Latin America*. México City: Kofi Annan Foundation, 2017. p. 5. Disponível em: [http://www.kofiannanfoundation.org/app/uploads/2018/05/180522\\_KAF\\_Electoral-IntegrityEIL-Conference-in-Mexico\\_english\\_web.pdf](http://www.kofiannanfoundation.org/app/uploads/2018/05/180522_KAF_Electoral-IntegrityEIL-Conference-in-Mexico_english_web.pdf). Acesso em: 21 fev. 2022.

votou e em quem se votou.<sup>3</sup> Trata-se de algo que compõe o conceito de integridade eleitoral, que envolve tópicos relacionados: à administração eleitoral e ao formato da autoridade eleitoral; à forma que as eleições são organizadas e realizadas; ao grau de equilíbrio entre os competidores eleitorais; e a aceitação e legitimidade dos resultados.<sup>4</sup>

Também é necessário compreender que a democracia passa pela confiança e legitimidade da autoridade eleitoral, que, independentemente de ser um ou dois órgãos,<sup>5</sup> deve poder responder às demandas da sociedade em caso de quebra dessa fé pública. A escuta cidadã e a autocrítica das instituições são elementos vitais para o fomento da integridade eleitoral desde sua dimensão subjetiva,<sup>6</sup> retroalimentando a confiança social, essencial para que um processo eleitoral seja, de fato, pacífico.<sup>7</sup>

Dentro deste contexto, o sistema de votação aqui ganha magnitude máxima. Seja por cédula de papel, seja por via eletrônica, em ambos os casos a cidadania deve dar a sua confiança, que dependerá bastante da postura dos atores políticos e da autoridade eleitoral para funcionar. Não existe um melhor sistema que o outro, o que existe é um que mais se adequa às necessidades daquele dado país para que exista confiança nos resultados e que, por isso, possam ser considerados legítimos.

Nesse ponto, encontra-se o debate<sup>8</sup> sobre o sistema eletrônico de votação brasileiro. Já se acompanha há algum tempo o discurso de que esse sistema precisa ser aprimorado. Utilizando-se do raciocínio de que “as coisas precisam ser modernizar”, há vozes que entendem que a urna eletrônica, vigente no Brasil

<sup>3</sup> Nessa linha, a democracia possui três aspectos, segundo os ensinamentos de Sartori: o primeiro é que a democracia é um princípio de legitimidade; já o segundo é a democracia como um sistema político chamado a resolver problemas de exercício e de titularidade do poder; e o terceiro é a democracia como um ideal. É dentro dessa perspectiva que surgem temas como a confiança nos resultados das urnas (SARTORI, Giovanni. *Elementos de teoria política*. Madrid: Alianza editorial, 2008. p. 29).

<sup>4</sup> ALVIM, Frederico Franco. Integridade eleitoral: significado e critérios de qualificação. *Revista Ballot*, v. 1, n. 2, p. 213-228, set./dez. 2015. p. 219.

<sup>5</sup> Sobre os diversos tipos de modelo de administração eleitoral, cf. SESIN, Domingo; PÉREZ CORTI, José María. *Organismos electorales*. Buenos Aires: Advocatus, 2006; SALGADO, Eneida Desiree. *Administración de las elecciones y jurisdicción electoral: un análisis del modelo mexicano y una crítica a la opción brasileira*. México: Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016; OROZCO HENRÍQUEZ, José de Jesús. El contencioso electoral en América Latina. In: NOHLEN, Dieter *et al.* *Tratado de derecho electoral comparado de América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, 2007. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/12231.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.

<sup>6</sup> NOHLEN, Dieter. Arquitectura institucional, contexto sociocultural e integridad electoral. *Cuadernos Manuel Giménez Abad.*, n. 10, p. 66-92, 2015. p. 66-69.

<sup>7</sup> KOFI ANNAN FOUNDATION. *Final report: electoral integrity in Latin America*. México City: Kofi Annan Foundation, 2017. p. 6. Disponível em: [http://www.kofiannanfoundation.org/app/uploads/2018/05/180522\\_KAF\\_Electoral-IntegrityEII-Conference-in-Mexico\\_english\\_web.pdf](http://www.kofiannanfoundation.org/app/uploads/2018/05/180522_KAF_Electoral-IntegrityEII-Conference-in-Mexico_english_web.pdf). Acesso em: 21 fev. 2022.

<sup>8</sup> Como posição pessoal desta autora, entende-se, neste trabalho, que há um debate sobre o sistema eletrônico de votação que não se inaugurou nos últimos anos, mas que vem de antes. Isso, no entanto, não elimina o fato de que foi construída uma narrativa, por meio desse legítimo debate, para minar a confiança nas urnas eletrônicas. Debate supõe colaboração entre agentes e busca de soluções para problemas reais. Já a narrativa é uma versão de algo, que pode ou não se embasar sobre fatos.

desde 1996, precisaria também se reinventar para manter a sua legitimidade e, conseqüentemente, a sua confiança na sociedade.<sup>9</sup>

Contudo, aqui cabe a primeira advertência: o debate sobre o aprimoramento do sistema eletrônico de votação não passa pela volta da votação em cédulas de papel, como se cogitou nas audiências havidas na Câmara dos Deputados, em 2021, para discutir o teor da PEC nº 135/19. O Brasil possui um histórico complicado de fraudes eleitorais que minaram por décadas tanto a confiança quanto a legitimidade dos resultados, causando situações em que a cidadania somente fingia exercer os seus direitos políticos sem, no entanto, poder de fato influenciar sobre quem iria ocupar os cargos eletivos do país.<sup>10</sup>

Portanto, quando se fala em aprimoramento da urna eletrônica, refere-se também à permanência em um sistema que conseguiu grandes avanços na democracia brasileira, no sentido de coibir fraudes ao ponto de não haver registros delas e nem comprovação disto até os dias de hoje. Esse é, assim, o vetor que deve guiar esse debate, não para abandonar o sistema eletrônico de votação, mas, sim, o de melhorá-lo, a fim de assegurar e renovar a confiança cidadã nos resultados eleitorais.

Outro detalhe que não se pode perder de vista é que a própria concepção de segurança mudou nas pessoas. Nas palavras de Diogo Rais, se, antes, a segurança era transmitida como algo que está longe dos olhos de todos, algo que está escondido e que não é de conhecimento público, parece que o século XXI fez com que essa noção tivesse uma mutação. Segurança, nos tempos atuais, transmite-se com a transparência, com a demonstração de que algo é seguro aos olhos de todas e de todos, para que não seja apenas uma alegação, mas, sim, que possa ser comprovado que de fato é algo seguro, inviolável, confiável.<sup>11</sup> É com essa mudança de paradigma que o sistema eletrônico de votação brasileiro precisa ser analisado e, eventualmente, melhorado.

Agora, se algo precisa ser melhorado, significa ao mesmo tempo dizer que não se pode retroceder no que já foi alcançado. Aprimorar a segurança é também adotar medidas que a implementem e não que a vulnerem, pois isso faria com que se perdesse a segurança já adquirida, levando o modelo todo ao descrédito. Esse

<sup>9</sup> Como exemplo, falas da Dep. Federal Bia Kicis (PSL-DF), autora da Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 135/2019. Cf. KICIS, Bia. Voto auditável é um jeito de fortalecer a urna eletrônica, escreve Bia Kicis. 2021. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/opiniaovoto-auditavel-e-um-jeito-de-fortalecer-a-urna-eletronica-escreve-bia-kicis/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>10</sup> Sobre o tema, cf. NICOLAU, Jairo. *História do voto no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2004; LEAL, Victor Nunes. *Coronelismo, enxada e voto: o município e o regime representativo do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

<sup>11</sup> Frase proferida por Diogo Rais em evento na Academia Brasileira de Direito Eleitoral e Político (ABRADEP). Cf. URNA eletrônica: especialistas garantem nível de confiabilidade no processo eleitoral brasileiro. *AbraDep*, [2022]. Disponível em: <https://abradep.org/midias/noticias/urna-eletronica-especialistas-garantem-nivel-de-confiabilidade-no-processo-eleitoral-brasileiro/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

ponto é muito importante se a intenção é levar o debate da melhoria do sistema eletrônico de votação a sério.

São com essas premissas que irá se enfrentar o debate sobre o que vem se chamando de “voto impresso”, nome este que não é o mais apropriado para denominar o que ele realmente é. Para tanto, irá se utilizar uma metodologia de análise de política pública porque, afinal, aprimorar o sistema eletrônico de votação é também falar de uma política pública direcionada para a manutenção da democracia via fomento da confiança cidadã nos resultados eleitorais e na estabilidade dos sistemas políticos. Nesse ponto, embora se possa assumir que todo o procedimento de utilização desse sistema atenda a uma ampla fiscalização por parte dos partidos, de instituições como o Ministério Público, a Ordem dos Advogados do Brasil etc., isso não significa que aperfeiçoamentos não possam ser implementados, e nem que não estejam sendo, na direção da renovação da legitimidade dos resultados e, conseqüentemente, no aumento da qualidade da democracia no Brasil.<sup>12</sup> Não se questiona o fato de que as eleições já gozem de solidez, pelo contrário. O que se busca é que essa solidez volte a gozar também de confiança e credibilidade, para que a democracia como ideal, como valor, também se consolide.

## 2 Esclarecimento sobre a terminologia que já foi utilizada ao longo do debate

Algumas denominações que vêm sendo utilizadas no debate merecem o seu devido esclarecimento, considerando que elas desviam o problema para outros que não se identificam com o real, que é a melhoria do sistema eletrônico de votação. Esta conceituação fixa exatamente a localização do debate, sem que se possa direcioná-lo semanticamente, instrumentalizando-o para a construção de uma narrativa que parece ter outros objetivos.

A terminologia do “voto impresso” é de fácil apreensão por parte da população, mas ele não traduz o que realmente se mira no debate, que é a implantação de um mecanismo de auditoria paralelo ao eletrônico já existente nas urnas eletrônicas. O voto impresso leva a crer que este ou será em cédula (o que não confere, já que em todas as propostas já havidas para a implantação da impressão do voto consta que este continuará eletrônico) ou que a pessoa poderá levar o voto para casa. Na verdade, trata-se aqui do que se conhece por *voter verifiable paper*,<sup>13</sup> que permanece na urna, em compartimento próprio, para eventual auditoria cruzada

<sup>12</sup> SALGADO, Eneida Desiree. Intra-party democracy index: a measure model from Brazil. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 107-136, jan./abr. 2020.

<sup>13</sup> Cf. BRITANNICA PROCON. What is a Voter Verified Paper Audit Trail (VVPAT)? Disponível em: <https://votingmachines.procon.org/questions/what-is-a-voter-verified-paper-audit-trail-vvpat/>. Acesso em: 21 fev. 2022.

posterior. Assim, refuta-se a denominação de “voto impresso” para guiar esse debate, devido à sua imprecisão.<sup>14</sup>

Houve também o uso da denominação “comprovante de voto”, que se aproxima mais do que se está tratando nesse debate. O eleitorado vota e, após, é emitido um comprovante de seu voto. Nesse sentido, haveria a indicação em quem ele ou ela votou sem a sua própria identificação, para fins de sigilo de voto. O comprovante, contudo, não é entregue ao votante e permanece em compartimento separado próprio para, eventualmente, auditoria cruzada posterior.

Por outro lado, a denominação “cédula impressa” definitivamente não corresponde a esse debate. Cédula impressa é o voto em papel, depositado em urna física sem qualquer auxílio eletrônico. Era o que havia antes da urna eletrônica. Como já ficou esclarecido neste texto, não se objetiva com esse debate a volta do voto com cédula de papel e, com isso, não se considerará correta essa denominação por se desviar do objeto de debate.

Também ficou popular a denominação de “voto auditável”, terminologia que desvirtua o debate. Como não se aponta que tipo de voto, a expressão pode indicar o voto eletrônico como auditável, algo que ele já é por diversos procedimentos. No entanto, o debate vai em torno de um mecanismo alternativo de auditoria de voto, o que não significa que não exista procedimento de auditoria já. Busca-se um complementar para auditoria cruzada para o aprimoramento do sistema eletrônico de votação atual. Vale lembrar que os procedimentos de auditoria da urna eletrônica nunca devem ser analisados isoladamente, já que cada fase de preparação das urnas, emissão de voto e apuração/totalização são passíveis de auditorias distintas, que se complementam.

O real objeto do debate é o que se chama de *independent voter verifiable record*,<sup>15</sup> que produz dois registros de votos independentes entre si e que permitem auditoria cruzada, não precisando esse ser exclusivamente em papel. No entanto, essa não é a única alternativa para se ter um registro independente confiável e que permita essa auditoria. Portanto, limitar o debate à exigência absoluta do registro do voto em papel é também desviá-lo de seu real objetivo, que é a melhoria do sistema eletrônico de votação.

<sup>14</sup> Esse debate sobre os possíveis registros do voto faz parte da área de tecnologia e atende ao que se conecta com as “gerações” de urnas eletrônicas. Para mais detalhes, cf. TEIXEIRA, Rodrigo Alves da Silva; SHIMANUKI, Mario Tadashi. Desenvolvimento de uma urna eletrônica educacional similar ao do TSE. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – CONEPT, 4., set. 2018, Anais [...]. [S. n.]: Araraquara, 2018. Disponível em: <http://ocs.ifsp.edu.br/index.php/conept/iv-conept/paper/viewFile/3953/740>. Acesso em: 21 fev. 2022.

<sup>15</sup> VOLUNTARY voting system guidelines (VMSG) recommendations to the EAC, August 31, 2007. NIST, 2022. Disponível em: <https://www.nist.gov/itl/voluntary-voting-system-guidelines-vmsg-recommendations-eac-august-31-2007>. Acesso em: 20 fev. 2022.

Assim, antes de começar a análise propriamente dita, é necessário percorrer o caminho das propostas que abordaram o debate para a implantação de uma impressora na urna eletrônica, possibilitando a compreensão sobre como o debate acabou se tornando, em alguns casos, uma bandeira política e de desinformação, para além de uma discussão técnica salutar.

### 3 Como chegamos onde chegamos? A polarização em torno do tema<sup>16</sup>

Ao longo dos anos, alguns atores políticos arguíram a falta de segurança da urna eletrônica utilizando-se do discurso como forma de manifestação ou estratégia política, ainda que em situações pontuais. Como exemplo, mencionam-se as eleições de 2006 para o governo do Estado do Paraná, em que o eleito, Roberto Requião, declarou publicamente a sua suspeita à segurança da urna eletrônica devido à apertada diferença de votos para a sua vitória (50,1%).<sup>17</sup> Outro caso emblemático ocorreu nas eleições de 2014, quando o então candidato Aécio Neves pediu formalmente ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE) uma auditoria no sistema eletrônico de votação<sup>18</sup> após sua derrota para Dilma Rousseff. Como resultado, não foram identificados elementos que pudessem evidenciar ou indicar fraude.<sup>19</sup>

Porém, foi a partir de 2018 que se observou o crescimento da intensidade das contestações sobre a integridade do sistema eletrônico de votação, fundamentando, assim, a pressão pela adoção do “voto impresso”, referindo-se claramente a um comprovante físico em papel do voto após a pessoa emití-lo na urna eletrônica.

Nesse sentido, a proposta do “voto impresso” já foi em três ocasiões aprovada pelo Congresso Nacional (art. 4º da Lei nº 10.408/2002;<sup>20</sup> art. 5º da Lei nº 12.034/2009;<sup>21</sup> art. 12 da Lei nº 13.165/2015),<sup>22</sup> mas julgadas inconstitucionais

<sup>16</sup> Resumo feito a partir do histórico constante em: SANTANO, Ana Claudia *et al.* (coord.). *Relatório final Missão de Observação Eleitoral Nacional 2020*. Brasília: Transparência Eleitoral Brasil, 2021. (Recurso eletrônico).

<sup>17</sup> G1 *et al.* Paraná fecha apuração com diferença de dez mil votos para Requião. *G1 [on-line]*, [s. l.], 30 out. 2006. Disponível em: <https://g1.globo.com/Noticias/Eleicoes/0,,AA1330636-6282-736,00.html>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>18</sup> PSDB pede ao TSE auditoria para verificar ‘lisura’ da eleição. *G1 [on-line]*, [s. l.], 30 out. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2014/10/psdb-pede-ao-tse-auditoria-para-verificar-lisura-da-eleicao.html>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>19</sup> PLENÁRIO do TSE: PSDB não encontra fraude nas Eleições 2014. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2022. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2015/Novembro/plenario-do-tse-psdb-nao-encontra-fraude-nas-eleicoes-2014>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>20</sup> A conhecida Lei Jobim, devido a Nelson Jobim, então presidente do TSE, que colaborou com a redação. Projeto de Lei PLS nº 194/99, de autoria dos Senadores Roberto Requião e Romeu Tuma.

<sup>21</sup> “Art. 5º Fica criado, a partir das eleições de 2014, inclusive, o voto impresso conferido pelo eleitor, garantido o total sigilo do voto e observadas as seguintes regras [...]”

<sup>22</sup> Conhecida como uma das “pautas bomba” no Congresso Nacional, em um momento de debilidade política visível da então Presidente Dilma Rousseff, que vetou o dispositivo, para logo o Congresso rejeitar o veto. Assim, foi promulgado o art. 59-A da Lei nº 9.504/97: “Art. 59-A. No processo de votação eletrônica, a

pelo Supremo Tribunal Federal – STF (ADI nºs 4.543 e 5.889). O art. 5º da Lei nº 12.034/09 nem chegou a ser posto em prática devido à ADI nº 4.543, de relatoria da Min. Cármen Lúcia, na qual houve concessão de pedido liminar para suspender a sua eficácia em 2011, sendo a ação julgada procedente em 2014. Na própria ementa, consta a afirmação de que “A manutenção da urna em aberto põe em risco a segurança do sistema, possibilitando fraudes, impossíveis no atual sistema [...]”. Assim, na ótica exposta pelo STF constante também no inteiro teor do acórdão da ADI em questão, o modelo já usado se garantia por si só, e, por ser ato personalíssimo do eleitor sem que precise prestar contas disso, a impressão dos votos somente violaria o seu segredo, sem agregar em nada a legitimidade dos resultados.<sup>23</sup> Esse posicionamento prevalece até os dias de hoje na Corte, com a sua reafirmação na ADI nº 5.889, quando da declaração de inconstitucionalidade do art. 59-A, aprovado em 2015.

Porém, já se realizou um projeto piloto pelo TSE nas eleições de 2002 para a implementação do comprovante de voto físico.<sup>24</sup> A experiência envolveu cerca de 7,1 milhão de eleitores distribuídos em 150 municípios. No relatório que avaliou os resultados, o TSE concluiu que, além dos custos altos para implantação do sistema de urnas com voto impresso, os trabalhos foram dificultados em virtude do desconhecimento por parte de eleitores e de mesários quanto ao mecanismo. Ainda, o grande número de falhas devido à natureza mecânica do processo de impressão também impediu o transcurso fluente dos trabalhos nas seções eleitorais.<sup>25</sup>

Outros problemas também foram identificados, como: (i) número significativo de eleitores que saíram da cabine sem confirmar o voto impresso; (ii) demora na votação, provocando filas; (iii) necessidade de procedimentos de transporte, de guarda e de segurança física das urnas de lona com os votos impressos; (iv) treinamento mais complexo para os mesários, contrariando a orientação geral de simplificação do processo eleitoral, e ocorrência de problemas técnicos na porta de conexão do módulo impressor, o que a deixou vulnerável a tentativas de fraude; (v) contribuição para a quebra do sigilo constitucional do voto em algumas seções eleitorais devido ao travamento de papel na impressora, que exigiu intervenção

---

urna imprimirá o registro de cada voto, que será depositado, de forma automática e sem contato manual do eleitor, em local previamente lacrado. Parágrafo único. O processo de votação não será concluído até que o eleitor confirme a correspondência entre o teor de seu voto e o registro impresso e exibido pela urna eletrônica”.

<sup>23</sup> Tais alegações também constam no Projeto de Lei nº 2.789-A/11, de autoria do Senado Federal. Cf. íntegra do PLS (<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/953735.pdf>).

<sup>24</sup> O próprio projeto da urna eletrônica, em 1996, contava com dispositivo para impressão. Porém, muitos problemas foram identificados, tais como travamento, não funcionamento da máquina e demora no voto. Sobre o tema, cf. CAMARÃO, Paulo César Bhering. *O voto informatizado: legitimidade democrática*. São Paulo: Empresa da Artes, 1997.

<sup>25</sup> BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Relatório eleições 2002*. p. 20 e ss. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/05/Relatorio-TSE-urnas-voto-impresso-2002.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2021.

humana; (vi) o travamento da impressora e a possível perda de alguns votos em determinada seção possibilitou a ocorrência de divergência entre o resultado da urna eletrônica e o da urna de lona; (vii) maior tamanho das filas nas seções com a impressão de votos; (viii) o alto percentual de urnas que apresentaram defeito, além das falhas verificadas apenas no módulo impressor.<sup>26</sup>

No entanto, o questionamento do sistema eletrônico de votação observado a partir de 2018 possui contornos distintos que os anteriores, que se baseavam muito mais na falta de transparência e de comunicação sobre o sistema como um todo. Desde 2018,<sup>27</sup> há um contexto de alta desinformação sobre o tema e que busca arregimentar a opinião pública não para a melhora do sistema, mas, sim, para incentivar a desconfiança sobre as urnas eletrônicas e, conseqüentemente, os resultados das votações realizados com elas. A tentativa de descrédito no sistema alcançou o TSE, que vem sendo atacado desde então.

Pesquisa da Fundação Getúlio Vargas mostra que, em quase sete anos (a partir de 2014), 337.204 publicações questionavam as eleições brasileiras, sendo que 335.169 foram publicadas no Facebook e somaram pouco mais de 16 milhões de interações *on-line*. Outros 2.035 *posts* publicados no YouTube tiveram quase 24 milhões de visualizações. A pesquisa também expõe que a disseminação de informações falsas sobre o processo eleitoral brasileiro tem sido uma prática constante desde 2014, com aumento expressivo nos anos em que ocorrem os pleitos, mas mantendo estabilidade nos anos não eleitorais.<sup>28</sup>

Essa narrativa baseada em desinformação é reforçada por altas autoridades brasileiras, como é o caso da Presidência da República.<sup>29</sup> As acusações de fraude eleitoral vêm se intensificando conforme as eleições de 2022 se aproximam, o que pode sugerir que, novamente, presencia-se uma estratégia política de contestação do sistema eletrônico de votação em caso de eventual derrota. Nesse sentido, já foi solicitado pelo TSE ao Presidente da República que apresente provas da fraude

<sup>26</sup> BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Relatório eleições 2002*. p. 20 e ss. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/05/Relatorio-TSE-urnas-voto-impresso-2002.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>27</sup> SANTOS, Gustavo Ferreira. Social media, disinformation, and regulation of the electoral process: a study based on 2018 Brazilian election experience. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 429-449, maio/ago. 2020.

<sup>28</sup> RUEDIGER, Marco Aurélio; GRASSI, Amaro (coord.). *Desinformação on-line e processos políticos: a circulação de links sobre desconfiança no sistema eleitoral brasileiro no Facebook e no YouTube (2014-2020)*. Policy paper. Rio de Janeiro: FGV; DAPP, 2020. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30085/%5bPT%5d%20Estudo%201%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 9 jul. 2021; NOTÍCIAS falsas sobre urnas eletrônicas são as mais compartilhadas nas redes sociais. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2020. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Novembro/noticias-falsas-sobre-urnas-eletronicas-sao-as-mais-compartilhadas-nas-redes-sociais-1>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>29</sup> RELEMBRE ataques de Bolsonaro ao sistema eleitoral sem apresentar provas. *Folha de S.Paulo [on-line]*, [s. l.], 8 jan. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2021/01/veja-o-que-bolsonaro-ja-disse-sobre-urnas-eletronicas-e-fraude-em-eleicao-sem-apresentar-provas.shtml>. Acesso em: 9 jul. 2021.

que alega ter ocorrido, sem ter tido resposta formal até o momento da elaboração deste relatório.<sup>30</sup>

Foi nesse contexto que se desenvolveram os debates sobre a PEC nº 135/19 ao longo de 2021. Mesmo contando com a participação da sociedade civil por meio de audiências públicas, o que forçou a abertura do debate também para fora das instituições e da Câmara dos Deputados, a Comissão Especial instaurada para a tramitação da PEC era composta por nomes envolvidos tanto com desinformação<sup>31</sup> quanto por defensores extremos do “voto impresso”, como se fosse a única medida capaz de garantir a segurança da votação eletrônica no Brasil.<sup>32</sup> Foi durante esse período que a nomenclatura da proposta do comprovante de voto foi sendo adequada, para o fim único de construção de narrativas, comprometendo um debate legítimo e que, atualmente, encontra-se bastante contaminado.

Como resposta institucional, o TSE envidou esforços para informar a sociedade sobre o sistema eletrônico de votação, bem como combater a desinformação em torno do tema. Foi criada uma página *web* específica de informação da cidadania sobre o sistema eletrônico de votação a partir de uma linguagem mais acessível e facilitada;<sup>33</sup> assim como determinou-se a produção de conteúdo de informação e de verificação de boatos para redes sociais.<sup>34</sup> Como parte do diálogo institucional, houve a participação do Presidente do TSE, Min. Luís Roberto Barroso, em audiência e atos públicos na Câmara dos Deputados para explicar detalhes sobre o sistema;<sup>35</sup>

<sup>30</sup> FALCÃO, Márcio; VIVAS, Fernanda. Ministro do TSE dá 15 dias para Bolsonaro apresentar evidências de fraude em eleições. *G1 [on-line]*, [s. l.], 21 jun. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/06/21/ministro-do-tse-da-15-dias-para-bolsonaro-apresentar-evidencias-de-fraude-em-eleicoes.ghtml>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>31</sup> ZARUR, Camila; CAETANO, Guilherme; SACONI, João Paulo. Bia Kicis usa verba parlamentar para contratar empresa que divulga desinformação sobre urna eletrônica. *O Globo [on-line]*, [s. l.], 24 maio 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/politica/bia-kicis-usa-verba-parlamentar-para-contratar-empresa-que-divulga-desinformacao-sobre-urna-eletronica-1-25030962>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>32</sup> Caso do Relator, Dep. Federal Filipe Barros, no relatório final da Comissão Especial que acabou sendo derrotado na Comissão Especial. No documento, o Deputado Filipe Barros propôs a contagem pública e manual de votos obrigatoriamente impressos, bem como que futura lei sobre a execução e os procedimentos de votação teria aplicação imediata. Mais detalhes em: AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. Relator da proposta de voto impresso prevê apuração manual e pública. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/790001-relator-da-proposta-de-voto-impresso-preve-contagem-manual-e-publica-de-votos-nas-eleicoes/>. Acesso em: 22 fev. 2022.

<sup>33</sup> Disponível em: <https://www.justicaeleitoral.jus.br/spe/#spe-voce-fiscal>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>34</sup> D'AGOSTINO, Rosanne. Nos 25 anos da urna eletrônica, TSE lança campanha sobre segurança do voto. *G1 [on-line]*, [s. l.], 14 maio 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/05/14/nos-25-anos-da-urna-eletronica-tse-lanca-campanha-sobre-seguranca-do-voto.ghtml>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>35</sup> Vídeo da participação do Min. Luís Roberto Barroso em audiência pública no Plenário da Câmara dos Deputados: PLENÁRIO - comissão geral recebe ministro Luís Roberto Barroso - 09/06/2021. [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (315 min). Publicado pelo canal Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lx60sv5Kcg>. Acesso em: 9 jul. 2021.

seguido do convite e recepção de um grupo de parlamentares ao TSE, para uma visita técnica sobre o sistema eletrônico de votação.<sup>36</sup>

Ainda, o TSE elaborou uma agenda exclusiva em torno da integridade eleitoral para eleições futuras (alcançando 2022) por meio da instauração de uma Comissão de Transparência.<sup>37</sup> Dentre as medidas previstas, estão: (i) a reformulação e ampliação da “votação paralela”, que passará a ser chamada de “teste de integridade”, com o correspondente aumento da amostragem; da publicidade e o reforço da auditoria, com a participação do TCU; (ii) a abertura do código-fonte das urnas eletrônicas, que sempre ocorreu nas dependências do TSE, porém há a realização de projeto-piloto para o exame do código fora das instalações do TSE, sendo esta uma demanda de especialistas de tecnologia;<sup>38</sup> (iii) a ampliação e maior divulgação do teste público de segurança, com mais participantes e mais visibilidade; (iv) a certificação da segurança do processo de votação eletrônico por órgão ou empresa externa especializada, a exemplo do TCU; (v) a ampliação do programa de enfrentamento à desinformação do TSE, que passará a ser um programa permanente; (vi) o reforço do núcleo de cibersegurança do TSE; (vii) criação de ampla estratégia de comunicação destinada a aumentar o conhecimento da população sobre o processo de votação, demonstrando que o voto no Brasil é seguro, sigiloso e auditável. Todas essas medidas fazem parte do Plano de Ação desenvolvido e aprovado pela Comissão de Transparência.<sup>39</sup>

Portanto, o debate sobre a melhoria no sistema eletrônico de votação deixou de ser técnico para ser instrumentalizado politicamente, direcionando-o para outros fins que terminam por deslegitimar a integridade da urna eletrônica, principalmente no que se refere ao momento pós-eleições 2022.<sup>40</sup> É devido a isso que essa discussão não pode ser utilizada para romper com a democracia brasileira, mas, sim, para aperfeiçoar medidas que podem ser positivas. Para tanto, propõe-se uma análise com base na lógica de política pública.

<sup>36</sup> PRESIDENTE do TSE abre evento de apresentação do sistema eletrônico de votação a parlamentares. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2021. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2021/Junho/presidente-do-tse-abre-evento-de-apresentacao-do-sistema-eletronico-de-votacao-a-parlamentares>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>37</sup> A Comissão é composta por todas as instituições do país, por especialistas em tecnologia e por representantes da sociedade civil. Mais detalhes na Portaria TSE nº 578/2021.

<sup>38</sup> Cf. Portaria TSE nº 107, de 2022.

<sup>39</sup> Cf. PLANO de ação da Comissão de Transparência das Eleições é apresentado nesta segunda (4). *Tribunal Superior Eleitoral*, 2022. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2021/Outubro/plano-de-acao-da-comissao-de-transparencia-das-eleicoes-e-apresentado-nesta-segunda-4>. Acesso em: 9 jul. 2021.

<sup>40</sup> GALLAS, Daniel. Voto impresso é tentativa de Bolsonaro de contestar eleição antecipadamente, diz cientista político. *Correio Braziliense [on-line]*, [s. l.], 6 jul. 2021. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/politica/2021/07/4935899-voto-impresso-e-tentativa-de-bolsonaro-de-contestar-eleicao-antecipadamente-diz-cientista-politico.html>. Acesso em: 9 jul. 2021.

## 4 Análise com base nas etapas de uma política pública

Entende-se que o tema pode ser abordado de forma mais pragmática e conectada com a realidade através do enfoque com base nos estudos de políticas públicas. Essa proposta pode ser útil para avaliar o que já é realizado, pensar em outras soluções alternativas e que sirvam para os mesmos objetivos, e que possibilite a avaliação destas medidas.<sup>41</sup>

Uma política pública tem 5 etapas, segundo a doutrina especializada:<sup>42</sup> 1) identificação do problema; 2) formulação da política pública; 3) adoção da decisão; 4) implementação da decisão; 5) avaliação da política pública.<sup>43</sup>

### 4.1 Etapa 1 – identificação e definição do problema

Como mencionado, tem-se que o debate é sobre a melhoria do sistema eletrônico de votação, que não se pretende abandonar. Não é voltar à votação em papel e também não é retroceder nos quesitos de segurança que o sistema já conta. O que se busca é a implementação de um mecanismo a mais de auditoria independente que permita cruzar os mecanismos de segurança para reforçá-la, sem que se vulnere a urna. Cabe novamente frisar que os procedimentos de auditoria são complementares, não devendo ser analisados isoladamente.

Já se estabeleceu que o problema é que, dentro de uma concepção de segurança atual, é preciso se ter transparência para garantir a confiança dos resultados. Entende-se que somente a alegação de que a urna eletrônica é segura – como era a estratégia de resposta institucional da Justiça Eleitoral – talvez não mais atenda à necessidade de renovação da confiança cidadã, é preciso ver, de fato, que os resultados condizem com as urnas. Não se nega que havia um problema de transparência sobre o sistema eletrônico de votação, bem como de transmissão de mensagem à sociedade, explicando como tudo funciona.

Com isso, a discussão é conduzida para o registro independente e verificável de voto, para que se permita a auditoria cruzada, segundo o que vem sendo debatido nos últimos anos. Esse registro, saliente-se, pode ser em papel ou mesmo eletrônico, desde que independente do registro original do voto.

<sup>41</sup> Sobre esse enfoque, cf. RECK, Janriê Rodrigues; BITENCOURT, Caroline Müller. Categorias de análise de políticas públicas e gestão complexa e sistêmica de políticas públicas. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 16, n. 66, p. 131-151, out./dez. 2016.

<sup>42</sup> Cf. SALGADO, Eneida Desiree. Políticas públicas, inclusão social e desenvolvimento democrático. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 89-99, ene./jun. 2015.

<sup>43</sup> VALENCIA AGUDELO, Germán Darío. Incidencia de la sociedad civil en el ciclo de las políticas públicas. *Papel político*, v. 17, n. 2, p. 469-496, dez. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-44092012000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-44092012000200004&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 fev. 2022.

Trabalhando com maior detalhe sobre as medidas que já existem, a fraude pode ocorrer antes da votação, com inseminação de votos artificiais na memória antes do dia da votação (urnas grávidas); com a inseminação de *malware* que corrompa o *software* também antes da votação e com eventual condução de falha no sistema que impeça a votação. Em todos esses casos, há diversas oportunidades de fiscalização, como:

- Os testes públicos de segurança, quando qualquer cidadão pode participar do evento que busca a colaboração da sociedade para o aperfeiçoamento do *software* e/ou *hardware* da urna eletrônica.<sup>44</sup>
- As cerimônias de lacração das urnas e conferência das memórias, realizadas cerca de 30 dias antes do dia da eleição pelo TSE. Todos os sistemas de computador utilizados para os processos de votação, apuração e totalização são lacrados e assinados digitalmente em cerimônia pública, exigida por lei, acompanhado pelos fiscais de partidos, OAB e Ministério Público.<sup>45</sup>
- A emissão da zerésima, que é um documento que se emite antes de iniciada a jornada eleitoral e que atesta que na memória da urna não há qualquer voto inseminado.<sup>46</sup>

Para que uma fraude ocorra nesta fase, seria necessária a participação de diversas pessoas, principalmente servidores da Justiça Eleitoral, assim como ser realizada em larga escala para efetivamente ter impacto de alteração de resultado. Como a urna eletrônica opera *offline*, seria preciso fazer esses procedimentos em muitas delas separadamente para que a fraude pretendida pudesse de fato alcançar os objetivos de fraude nos resultados. Contudo, não é uma fase totalmente protegida de qualquer risco. É por isso que é importante a cadeia de procedimentos de auditoria para se certificar que cada etapa foi realizada devidamente.

Outro momento em que pode ocorrer fraudes é durante o dia da votação, algo que já é diminuído devido à presença de mesários, de fiscais de partido e de observadores eleitorais. Assim, para que uma suposta fraude pudesse ter efeito prático, seria preciso contar com a ajuda desses agentes ou de parte deles, principalmente do presidente de mesa, que é a autoridade eleitoral da seção e que possui todos os comandos sobre a urna, no atual modelo. Nessa fase, tem-se o teste de integridade, que é o sorteio aleatório de urnas, um dia antes da votação,

<sup>44</sup> Cf. TPS. *Justiça Eleitoral*, [2022]. Disponível em: <https://www.justicaeleitoral.jus.br/tps/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>45</sup> Cf. BRASIL. *Resolução nº 23.673, de 14 de dezembro de 2021*. Dispõe sobre os procedimentos de fiscalização e auditoria do sistema eletrônico de votação. Brasília, DF: Tribunal Superior Eleitoral, 2021. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/legislacao/compilada/res/2021/resolucao-no-23-673-14-de-dezembro-de-2021>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>46</sup> Cf. VOCÊ sabe o que é zerésima? O Glossário explica. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2022. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Novembro/voce-sabe-o-que-e-zeresima-o-glossario-explica>. Acesso em: 20 fev. 2022.

para que pessoas emitam votos em cédulas normais de papel e que, no dia seguinte, esses sejam digitados na urna em sessão gravada e pública.<sup>47</sup> Nesse sistema de auditoria, qualquer pessoa pode aferir o correto funcionamento da urna eletrônica, já que os votos dados às cédulas devem corresponder com o resultado apresentado pela urna eletrônica.<sup>48</sup>

Já a outra etapa sujeita a fraudes é a apuração e totalização dos votos, atos considerados de grande importância. Há o envio dos arquivos gravados na memória de cada urna de todo o país por meio de uma central de transmissão, para logo serem totalizados. Todos os votos que geraram dados ficam gravados em três dispositivos de memória acoplados à urna, sendo um *pendrive* (chamado de memória de resultado) e dois *flash cards* (semelhantes aos cartões das câmeras digitais). Com o fechamento da votação pelo mesário(a), há a impressão dos boletins de urna (BU) que irão refletir o que há na memória daquela máquina em específico, sendo esse um documento público que conta com *QR code* para conferência de qualquer pessoa.<sup>49</sup> Nesse sentido, mesmo que exista alguma alteração posterior na memória da urna que foi transmitida ou transportada para transmissão, prevalece o resultado do BU.<sup>50</sup>

Cabe mencionar também que, nesse momento, há os fiscais de partido, os observadores das eleições devidamente credenciados<sup>51</sup> e diversos servidores da justiça eleitoral. Portanto, mesmo que fosse nessa etapa, a tentativa de fraude teria de contar com a colaboração desses agentes, sendo necessário isso para cada urna, já que ela continua sempre *off-line*.

Já na transmissão dos dados, há a criptografia por meio de assinatura digital de todas as informações referentes à votação. A criptografia é a substituição por códigos que se convertem em chaves para acessar os dados. Nesse sentido, somente com a chave exata é possível se obter aquele dado específico, o que faz com que seja possível ver os dados sem poder, contudo, alterá-los, por conta da falta dessa “chavinha”.<sup>52</sup> Aqui, a concepção atual de segurança é atendida, considerando que

<sup>47</sup> Cf. explicação total e esclarecimentos sobre o procedimento (<https://www.tse.jus.br/eleicoes/urna-eletronica/seguranca-da-urna/seguranca>).

<sup>48</sup> Para mais informações sobre esse procedimento, cf. VOTAÇÃO paralela e auditoria para verificação do funcionamento das urnas sob condições normais de uso. *Tribunal Regional Eleitoral-MT*, [2016]. Disponível em: <https://www.tre-mt.jus.br/eleicoes/eleicoes-plebiscitos-e-referendos/eleicoes-anteriores/eleicoes-2016/votacao-paralela-o-que-e>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>49</sup> Por meio de plataforma própria: CONSULTA do espelho do boletim de urna - versão:18.10.2. [2022]. Disponível em: <http://inter04.tse.jus.br/ords/eletse/f?p=111:1::PESQUISAR:NO>. Acesso em: 20 fev. 2022.

<sup>50</sup> Conforme art. 203, §5º, da Resolução nº 23.611/2019.

<sup>51</sup> Novidade desde as eleições 2020 e regulamentada pela Resolução nº 23.678/2021.

<sup>52</sup> CRIPTOGRAFIA: o que é e quando ela deve ser usada? *DocuSign*, 2019. Disponível em: <https://www.docusign.com.br/blog/criptografia-o-que-e-e-quando-ela-deve-ser-usada>. Acesso em: 20 fev. 2022.

todos esses dados são plenamente visíveis, mas não são acessíveis para alteração, justamente por causa da criptografia.

Na totalização, o *software* (que já foi submetido publicamente ao teste citado na etapa pré-votação) vai conferir a autenticidade dos dados por meio da assinatura digital, contando-os em sistema aberto para verificação pública de fiscais de partido, observadores eleitorais, candidatas e candidatos, imprensa etc. Se fosse para ocorrer fraude nessa fase, haveria de ser uma invasão do sistema do TSE a partir da quebra da criptografia. Diante de qualquer tentativa disso, todo o sistema trava, ou seja, toda interferência externa que não seja por comando devido do sistema, faz com que ele trave.

Foi justamente esse o argumento do reforço da segurança nesse momento de totalização que a Polícia Federal recomendou a concentração da totalização no TSE em 2020,<sup>53</sup> o que gerou especulações das mais diversas ordens, sendo, inclusive, objeto de desinformação devido ao atraso ocorrido para a primeira divulgação de resultados parciais.<sup>54</sup>

Com isso, a identificação do problema debatido neste estudo passa pela complementação destes mecanismos, que em suas mais diversas etapas do processo de votação já efetuam formas de fiscalização da integridade dos resultados. Constata-se que o contato humano para interferência externa foi reduzido ao mínimo possível justamente para diminuir as possibilidades de fraudes, que sempre se ampararam na eventualidade do contato direto ao sistema.

Já o problema identificado para a política pública aqui estabelecida é a implementação de um sistema que possibilite auditoria posterior ao término da votação em caso de que exista contestação no momento da apuração e totalização dos votos. Esse sistema deve também garantir segurança no mesmo nível que os demais mecanismos, sob pena de inutilizar todos os progressos de proteção do sistema eletrônico de votação havidos até o momento.

## 4.2 Etapa 2 – formulação da política pública

Definido o problema que se visa solucionar com a política pública, deve-se pensar nas soluções que são viáveis, possíveis e mais adequadas para o caso. Para

<sup>53</sup> Antes de 2020, a totalização dos votos era feita em cada Tribunal Regional Eleitoral, e foi essa descentralização a indicada como um fator de risco para a higidez e proteção do sistema eletrônico de votação.

<sup>54</sup> BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Relatório eleições 2020*. Esclarecimentos sobre a higidez e a segurança do processo eletrônico de votação no Brasil. Enviado à Transparência Eleitoral Brasil devido aos questionamentos feitos por conta da Missão de Observação Eleitoral Nacional 2020. p. 2.

isso, requer-se planejamento com cronograma possível e destinação orçamentária que cubra a política pública e eventuais consequências.<sup>55</sup>

Considerando os detalhes que devem constar nessa política pública, entende-se que uma proposta de emenda à Constituição não é a forma mais adequada, já que esse regramento deve contar com vários outros tantos detalhes que não cabem somente em um parágrafo determinando a implantação de um sistema independente de registro de voto, como foi tentado fazer em 2021. A PEC nº 135/19, nesse sentido, afetava praticamente toda a rotina do sistema eletrônico de votação e mereceria conjuntamente uma lei ordinária tratando de seus pontos de condução para que se mantivesse o nível de segurança que já existe. No entanto, não havia qualquer projeto de lei nessa linha.

Deve-se também atentar ao fato de que a Justiça Eleitoral (JE) não possui competência legislativa para decidir esses pontos,<sup>56</sup> devendo eles serem elaborados pelo Congresso Nacional para somente serem regulamentados via resolução da JE. Esse tema é importante para se evitar que exista tanto usurpação de competência legislativa quanto transferência de responsabilidades que são próprias do Congresso Nacional sobre as políticas públicas que elabora. Aqui, o Congresso deve formular devidamente a política pública, cabendo à Justiça Eleitoral executá-la, sem assumir o eventual ônus pela sua má-formulação.

No caso do comprovante de voto discutido até então, propõe-se a instalação de uma impressora junto à urna, em que ambas não são conectadas na internet, mas entre si. Nesse sentido, ambos os *softwares* precisam se comunicar para que um resulte no registro do voto e que o outro o imprima. Ambos são produtos do *software* e devem atender às especificidades que já existem na urna, como o embaralhamento da ordem dos votos, sob pena do não respeito ao sigilo, sendo esse um direito humano internacionalmente reconhecido.<sup>57</sup>

Como é a Justiça Eleitoral a responsável pelo desenvolvimento do *software* de ambos os equipamentos, bem como pela decisão de que tipo de equipamento é o mais adequado, deve-se ter um cronograma possível e viável. Além disso, esse calendário não pode ser realizado em ano eleitoral, sob pena de ser inexecutável, considerando todos os eventos eleitorais que já se iniciam no início desses anos. Essa programação também deve contar com as fases de fiscalização e de testes próprios de projetos pilotos, muito mais sujeitos a falhas. Durante as eleições, não

<sup>55</sup> CARVALHO, Osvaldo Ferreira de. As políticas públicas como concretização dos direitos sociais. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 773-794, set./dez. 2019.

<sup>56</sup> Sobre o poder regulamentar da Justiça Eleitoral, cf. SANTANO, Ana Claudia. Entre a (in)segurança jurídica, os direitos fundamentais políticos e o ativismo judicial: as deficiências da justiça eleitoral e seus efeitos sobre a democracia brasileira. *Revista Direito Público*, v. 12, p. 32-53, 2015.

<sup>57</sup> Como exemplo: art. XXI da Declaração Universal de Direitos Humanos; art. 25 do Pacto dos Direitos Civis e Políticos da ONU; art. XX da Declaração Americana de Direitos Humanos; art. 23 da Convenção Americana de Direitos Humanos; e art. 3º da Carta Democrática Americana.

pode ser admissível nenhuma falha ou equívocos nos procedimentos de votação, e, por isso, quando se está falando da implantação de algo, deve-se ter tempo hábil para testes que assegurem que falhas não irão ocorrer. Contudo, como já dito, sistemas e rotinas novos são mais sujeitos a falhas, e isso deve ser levado em consideração.

É justamente devido a isso que uma política pública com este objeto se vê obrigada a ser implantada gradativamente, de modo que seja possível consertar erros e reparar falhas que a torne cada vez mais robusta, para logo passar para a sua adoção em 100%. Ocorreu assim com a própria urna eletrônica, com 32% de implantação nas eleições de 1996; 57,6% em 1998 e 100% do eleitorado em 2000. O mesmo pode ser dito sobre a biometria, que foi idealizada em 2006, porém, aplicada em 2008 em somente 3 municípios, para logo abranger 100% do eleitorado pelo menos 3 eleições depois.<sup>58</sup>

Sobre os componentes que devem acompanhar a urna eletrônica e a impressora, deve-se também pensar sobre o visor em que será exposto o comprovante físico ao eleitorado após a votação para confirmação, bem como o seu local de armazenamento, de modo que esses comprovantes não caiam em sequência (para não vulnerar o segredo do voto). Deve-se pensar na segurança desse dispositivo de armazenamento físico dos comprovantes, no material que ele é composto, suas reações aos ambientes mais diversos do Brasil (seco, úmido, calor, frio, reações físicas em geral), sistema de isolamento e fechamento deste componente, sua segurança e tutela, transporte e dispêndio com forças de segurança para o seu transporte que, a exemplo das urnas e das impressoras, exigirá espaço e logística, por terra, aéreo e vias fluviais. Aqui, portanto, a avaliação do protótipo deve ser criteriosa para que atendam a esses requisitos.

Ainda, deve-se também pensar que tipo de papel será utilizado. Pode parecer pouco, mas não é um detalhe menor. Papéis térmicos apresentam natural desgaste dependendo do ambiente em que são usados, rasuras, imperfeições (algo que deve ser pensado com a impressora também), que não facilitem o entupimento da impressora e que nem sejam tão pesados ao ponto de inviabilizar o procedimento de voto. Outro ponto de atenção é o tempo de armazenamento desses comprovantes, para que o papel atenda a esse prazo mantendo a nitidez da informação (se 6 meses, 1 ano ou mais), bem como no corte do papel, no tamanho do papel e do mencionado corte; e, um aspecto sensível, na tutela destes documentos.

Nessa análise, questões de logística e de protocolos de segurança ganham muita relevância, considerando que o *kit* para a votação irá aumentar bastante, assim como a importância dos comprovantes de voto após as eleições. Aqui, cabe

<sup>58</sup> Disponível em: <https://www.justicaeleitoral.jus.br/spe/#linhaTempo>. Acesso em: 21 fev. 2022.

mencionar que já existem memórias digitais que são usadas e que poupam espaço, são de fácil transmissão e contam com criptografia. É o caso do Registro Digital do Voto (RDV), que faz exatamente as funções do comprovante de voto físico, ou seja, trata-se do arquivo digital no qual os votos dos eleitores são registrados na urna, da forma como o voto foi emitido na urna.<sup>59</sup> Já o papel vai em sentido contrário, pois ocupa espaço (ainda mais com os compartimentos de depósito), que deve ser somado à necessidade de zelo máximo que se deve ter em sua proteção e transporte, uma vez que a manutenção das informações sobre o papel em si e a responsabilidade de resguardo desse material impresso é da Justiça Eleitoral. Devido aos diversos contextos existentes no Brasil, essa custódia é feita por TREs, pelo TSE e em colaboração com as forças de segurança.

É nesse ponto que parece que a inserção do quesito “papel” como elemento independente de registro de voto aporta dificuldades reais que não podem ser ignoradas na decisão de qual registro independente de voto se pretende ter. Qualquer evento que aconteça com os comprovantes, seja próprio do papel escolhido; dos defeitos de impressão que podem ocorrer; da sua eventual impossibilidade de utilização no dia da votação; da sua perda ou extravio (ou até mesmo roubo ou transferência voluntária maliciosa para seção diversa que a sua), leva à sua invalidação, o que faz que se questione a viabilidade dessa política pública sem que se pense seriamente nas implicações de sua adoção na integridade das eleições.

Aliado a tudo isso, não cabem dúvidas que o impacto ambiental dessa adoção deve ser considerado, já que é algo bastante em longo prazo e o uso do papel em si em diversas áreas da vida já vem sendo questionado e, muitas vezes, julgado desnecessário quando há uma alternativa digital que cumpra a mesma função.

Várias outras perguntas também se abrem. A votação poderá prosseguir sem o funcionamento correto da impressora? É natural e de certa forma esperado que exista substituição de máquinas durante a votação, inclusive porque ocorre com as próprias urnas. Mas caso as urnas não funcionem, nem mesmo as de contingência, ainda há a possibilidade do voto manual. A substituição das urnas é algo muito pontual nos dias atuais (em 2020, somente 0,38% das urnas foram substituídas no primeiro turno, não havendo nenhuma votação manual).<sup>60</sup> No caso do não funcionamento da impressora, mesmo as de contingência, mas não da urna, prossegue-se a votação?

Outro detalhe importante: a troca de impressoras deve ser inteira, ou seja, não será possível haver intervenção humana para além de sua conexão facilitada na urna.

<sup>59</sup> Cf. pergunta nº 7 (<https://www.justicaeleitoral.jus.br/spe/#perguntas-frequentes>).

<sup>60</sup> AGÊNCIA ESTADO. TSE diz que 1.700 urnas já foram substituídas em todo o País, 0,38% do total. *Correio Braziliense* [on-line], [s. l.], 15 nov. 2020. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/politica/2020/11/4889006-tse-diz-que-1-700-urnas-ja-foram-substituidas-em-todo-o-pais-038-do-total.html>. Acesso em: 22 fev. 2022.

Portanto, a chance de haver algum problema de substituição desse equipamento pode ser maior que a da própria urna, que basta ligar na tomada para que funcione, já que se encontra lacrada e preparada para votação. No caso da impressora não é só isso, ela precisa se comunicar com a urna. Em caso de não comunicação entre esses dois dispositivos, prossegue-se a votação?

É importante notar que todos esses problemas podem ser objeto de reflexão para uma possível solução, mas precisam ser pensados e planejados para a implementação da política pública.

Ainda, é preciso pensar em uma forma de garantir a autenticidade dos comprovantes. Com os dados da urna, isso é feito com a assinatura digital e a criptografia. Já com os comprovantes de votos, haveria de ter outro mecanismo, estilo um papel-moeda, que também impactaria em vários quesitos que já foram aqui mencionados. A partir do momento em que se escolhe o papel como forma de registro independente do voto, é necessário garantir a sua autenticidade, sob pena de se abrir possibilidade de outros tipos de fraude, como trocas de comprovantes por falsos; imitações de comprovantes feitas por agentes externos; e assim por diante.

Para isso, deve-se pensar na integridade da urna repositora dos comprovantes de voto. Esta deve ser inviolável para se evitar a troca de comprovantes verdadeiros por falsos e adulterados. O material, como já fora mencionado, deve ser resistente aos mais variados ambientes do Brasil, temperaturas e impactos. Caso seja de plástico, ele pode reagir ao calor e rachar, ou pode refletir externamente os votos, dependendo da transparência do material. A urna repositora também deve ser fechada o suficiente como para impedir que se retirem comprovantes de dentro, bem como segura para que não se possa violá-la. Deve atender a propriedades de transporte e conter um estudo sobre avarias no repositório. Será, na verdade, estilo um cofre, que como se sabe, são seguros, porém pesados, o que impacta na logística. Também se deve pensar em seu tamanho, justamente para garantir o embaralhamento dos comprovantes que ali caíram. Cabe mencionar que soluções mais “caseiras” (como mexer a caixa de tempos em tempos) e que são feitas em outros países latino-americanos<sup>61</sup> podem ferir a confiança desse modelo, gerando ainda mais deslegitimação dos resultados aos olhos da sociedade.

Junto com a formulação da política pública, deve-se pensar nos procedimentos licitatórios que serão necessários para a aquisição de material. Para isso, é preciso elaborar um edital adequado e atrair empresas interessadas que possam atender aos prazos estabelecidos no cronograma. Essa dificuldade já foi presente no sistema eletrônico de votação e na fabricação das urnas eletrônicas e seus componentes,

<sup>61</sup> Como Peru e Colômbia.

o que demandou tempo e planejamento. O mesmo deve ser considerado para a adoção do comprovante de voto físico, por exemplo.

Nesse assunto, há diversas dificuldades práticas que podem ocorrer, como a falta de interessados devido à rigidez dos editais; o encarecimento dos objetos licitados; a não entrega ou quebra de contrato com a empresa contratada; bem como a não assunção de responsabilidades por ela em um tema que envolve interesse e segurança nacionais. As empresas podem se sentir constrangidas em envolver sua reputação nesse aspecto e podem impor condições para a realização dos serviços que não estão de acordo com os propósitos de segurança do sistema eletrônico de votação, o que pode deixar a Justiça Eleitoral em uma situação complicada de ter que honrar com o determinado para a implantação do registro independente do voto em papel sem que existam meios possíveis para isso. O objeto pode se tornar inviável, obrigando a um novo planejamento da política pública segundo as dificuldades encontradas no caminho.

Nesse aspecto, orçamento é fundamental. É preciso analisar os recursos disponíveis para tanto. Em estudo realizado em 2020, o TSE afirma que a estimativa inicial seria de 2 bilhões de reais, custos que preveem a aquisição do módulo impressor de votos (R\$2.719,12, cada); uma plástica descartável (R\$19,37, cada); bobinas de papel (R\$7,64, cada); lacres de segurança (R\$7,94, cada); cabinas de votação (R\$6,50, cada); transporte dos módulos impressores de votos (R\$26,90, cada); custódia das urnas de plástico descartáveis com votos (R\$139,66, cada), mais o contingente necessário de 20% sobre o total necessário, mantido o câmbio do dólar. A isso, devem-se somar despesas com pessoal para a custódia, emprego de forças de segurança para as urnas de plástico, elaboração de *softwares* necessários, testes de segurança e demais gastos inerentes a qualquer formulação de uma política pública.<sup>62</sup>

Assim, o Poder Executivo deve garantir esses recursos, indicando a parte do orçamento geral que será destinada para esse fim. A alocação orçamentária necessária aqui é vital para viabilizar essa política pública.

Outras decisões também deverão ser tomadas ainda na fase de formulação da política pública de registro independente do voto em papel. É o caso, por exemplo, da possibilidade de votar novamente em caso de não reconhecimento por parte do eleitor ou eleitora de que aquele voto é seu. Também se deve pensar como o comprovante será impresso, se com todos os votos juntos em ordem de cargo ou se um por um. E, em qualquer dos casos, como viabilizar o novo voto em caso de não concordância.

<sup>62</sup> Estudo obtido diretamente com o TSE para a elaboração do relatório final da Missão de Observação Eleitoral nacional 2020 realizada pela organização Transparência Eleitoral Brasil.

Também se deve pensar em como proceder quando se realiza a auditoria cruzada com os dados da urna e os comprovantes em papel e for verificada divergência. Afinal, valerá a urna ou o papel? Se valer a urna, cabe o questionamento sobre a conveniência do papel como registro alternativo do voto. Se valer o comprovante em papel, é também prevalecer um mecanismo que está sujeito à falha humana por contagem.

Ainda, é necessário lembrar que esse procedimento de auditoria cruzada necessita ser bem elaborado, com fiscalização e método, algo que leva tempo e isso deve ser compreendido pela sociedade. Resultados de eleição rápidos como são os atuais somente são viáveis eletronicamente. Com a interferência manual na contagem, assumindo-se os riscos dos erros humanos, não há como se basear em uma contagem só. Isso também deve ser objeto de esclarecimento da população, que pode passar dias esperando o resultado das eleições a depender do fluxo de impugnações pós-eleitorais que surjam. Em cenários de alta polarização, esta demora pode causar problemas de ordem social, fazendo com que os ânimos fiquem exaltados e que os competidores eleitorais possam ter ainda mais razão de não aceitarem os resultados mesmo após exaustiva contagem e recontagem de votos. Nesse ponto, o discurso da fraude pode fazer parte da rotina política, o que mina a confiança e a legitimidade no sistema como um todo.

### 4.3 Etapa 3 – adoção da decisão de implantação do comprovante de voto físico

A decisão de adoção do mecanismo de registro de voto independente pode depender também da adequação da alternativa que se propõe. Nesse ponto, é recomendável analisar a possibilidade de se utilizarem outros meios para se conseguir o mesmo objetivo: o aprimoramento do sistema eletrônico de votação.

Como já dito, existem alternativas para o registro independente do voto que podem permitir da mesma forma auditoria cruzada. É o caso, por exemplo, do registro digital independente a partir de uma tela totalizadora de votos ao final da votação de cada eleitor.<sup>63</sup> Além de não contar com os inconvenientes do papel e a necessidade de uma impressora, na tela da própria urna eletrônica apareceriam as opções escolhidas pelo eleitor para ele confirmar ou votar novamente em um dos cargos que ele tenha ou votado errado ou tenha mudado de ideia. Isso poderia auxiliar na educação para o voto, além de dar mais opção ao eleitorado para votar em quem realmente se quer. Dessa tela seria gerado um arquivo *print* a ser guardado em memória separada, fazendo com que um voto tenha dois registros,

<sup>63</sup> Alternativa elaborada por Diogo Rais.

sendo um direto dele (o RDV), e o outro, o *print* da tela obtida após o voto em todos os cargos em disputa. A autenticidade desses registros poderia também vir por assinatura digital e por tecnologia *blockchain*, prevenindo-os da intervenção humana que vulneraria sua segurança.

Tal medida supriria a demanda pela melhora do sistema eletrônico de votação pela implantação de novo registro independente de votos, evitando-se novos componentes acoplados à urna; a demanda de papel e de sua tutela; espaço de armazenamento; logística; gastos públicos para além dos necessários; etc. É claro que, por ser uma política pública, também necessita de planejamento, cronograma, testes, tal como ocorreu com a biometria, por exemplo. Contudo, eliminaria diversas dificuldades já identificadas aqui, além de contribuir para a maior transparência do voto, para a posterior auditoria da votação e para a educação ao voto.

Há também a alternativa da melhora dos sistemas de auditoria já existentes, como a votação paralela. Além da melhora de sua divulgação, o aumento da amostra pode resultar em maior confiança por parte da sociedade do bom funcionamento da urna eletrônica. Tais medidas, como mencionado, fazem parte do Plano de Ação elaborado pela Comissão de Transparência instaurada pelo TSE. Contudo, isso seria algo mais voltado à confiança do eleitorado sem gerar registro independente de voto para auditoria cruzada. É de grande valia considerando esse fator, mas não gera o registro independente da votação, algo que parece ser central aqui no debate que se travou ao longo dos anos.

Nesse teste de adequação, parece que a opção pelo papel pode não atender a todos os requisitos devido às dificuldades apontadas. Entretanto, é claro que o registro independente de voto via papel pode ser possível, desde que se deem respostas satisfatórias que tornem essa decisão a mais adequada para o enfrentamento do problema da necessidade de aprimoramento do sistema eletrônico de votação. Caso contrário, devem-se estudar e analisar outras medidas possíveis e já existentes. Por outro lado, análises jurídicas sobre a implantação do comprovante de voto em papel ainda seguem pendentes, principalmente devido ao sigilo do voto, que possui valor elevado para o ordenamento jurídico brasileiro e internacional.<sup>64</sup>

#### 4.4 Etapa 4 – implementação da política pública

Nessa fase, todas as perguntas aqui listadas já devem estar respondidas, além do fato de já haver planejamento de implementação gradual do registro independente de voto por papel. Teoricamente, seria possível que fosse implementado logo em

<sup>64</sup> Cf. MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos; OLIVEIRA, Flávio Moreira de. Idas e vindas do voto impresso. In: ALVIM, Frederico Franco; BARREIROS NETO, Jaime; SANTIAGO, Marta Cristina Jesus. *25 anos da urna eletrônica: tecnologia e integridade nas eleições*. Salvador: TREBA, 2021. p. 69-100.

100% das urnas eletrônicas pelo país (que correspondem a aproximadamente 470 mil), tal como constou no relatório final da Comissão Especial da PEC nº 135/19, que restou rejeitado. No entanto, isso não é nada recomendável, justamente por ser um projeto piloto, muito mais sujeito a falhas e erros, o que pode afetar a legitimidade das eleições e a sua integridade.

#### 4.5 Etapa 5 – avaliação da política pública

Como modo de avaliação dessa política pública de registro independente de voto por papel, há uma série de perguntas que devem ser feitas:

*(i) A política pública serviu para o aumento ou o resgate da confiança da sociedade no resultado das eleições?*

Esta resposta depende do sucesso ou não da experiência de implementação. Se a política pública contou com planejamento, cronograma possível e viável, testes de segurança, treinamento dos agentes envolvidos, licitação regular e exitosa, entrega dos resultados de modo eficiente e sem grandes incidentes, provavelmente a resposta para a pergunta será positiva.

*(ii) A política pública causou mais problemas do que antes existiam?*

Também se refere a uma questão de planejamento e de testes exaustivos de segurança. Até o momento, as perspectivas são pela inadequação da proposta.

*(iii) A política pública causou um aumento da judicialização dos resultados?*

Muito se fala sobre a judicialização da política,<sup>65</sup> principalmente após o advento da Lei da Ficha Limpa (LC nº 135/2010), que alterou a Lei de Inelegibilidades, LC nº 64/90.<sup>66</sup> Nesse sentido, a confiança pode não estar sendo comprometida por causa do sistema eletrônico de votação, mas, sim, por outros fatores, como na própria dificuldade em seguir as regras do jogo democrático e no respeito ao resultado em si, que nunca vai agradar a todos os lados, não importa a lisura que o procedimento tenha. Portanto, o aumento da judicialização da política é real e deve ser considerado, transferindo novamente a palavra final ao Poder Judiciário. Essa situação viola ainda mais a soberania popular expressada por meio do voto, que já vem sendo comprometida com tantas anulações de eleição devido à declaração de nulidade de votos dados a candidaturas tidas como inelegíveis.

<sup>65</sup> Cf. ARAÚJO, Eduardo Borges Espíndola; XIMENES, Júlia Maurmann. Contencioso eleitoral em tempos de judicialização da política: a disputa no Supremo e o Supremo na disputa. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 423-448, maio/ago. 2019.

<sup>66</sup> SALGADO, Eneida Desiree; ARAÚJO, Eduardo Borges. Do legislativo ao Judiciário: a Lei Complementar nº 135/2010 (“Lei da Ficha Limpa”), a busca pela moralização da vida pública e os direitos fundamentais. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 13, n. 54, p. 121-148, out./dez. 2013.

(iv) *A política pública serviu como facilitadora de contestação dos resultados?*

Aplica-se o mesmo raciocínio anterior. Nesse caso, pode ser um equívoco manter-se a política pública sem antes uma reflexão sobre suas consequências.

## 5 Considerações finais

Este artigo buscou trabalhar com o polêmico tema do sistema eletrônico de votação brasileiro, com enfoque na integridade eleitoral e a partir de uma metodologia de política pública. Para além dos argumentos jurídicos – que eventualmente possam se mostrar insuficientes para o resgate da necessária confiança social –, a questão é multidimensional, exigindo análises diversificadas envolvendo gestão (por ser algo também relacionado à administração e organização eleitoral) e tecnologia.

Como dito diversas vezes neste trabalho, é legítimo que o sistema eletrônico de votação seja objeto de escrutínio público. O debate, portanto, não pode ser desmerecido, como se não se pudessem questionar as escolhas até aqui feitas. No entanto, deve-se ter ânimo de melhora para que essa discussão renda frutos, não sendo possível que a partir dela se construa uma narrativa que capture a controvérsia, transformando-a em desinformação.

O sistema eletrônico de votação foi uma conquista muito importante para a história do país. Sua sumária exclusão não deve ser uma opção, muito menos os retrocessos que podem afetá-lo através de medidas pouco planejadas ou desviadas de seus reais objetivos, principalmente em momentos de elevada instabilidade política, que são os menos adequados para dar as devidas respostas.

É preciso agir para manter e melhorar os níveis de integridade eleitoral, para robustecer a tão afetada democracia brasileira. Que tenhamos essa maturidade e discernimento em um futuro próximo.

## Referências

AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. Relator da proposta de voto impresso prevê apuração manual e pública. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/790001-relator-da-proposta-de-voto-impresso-preve-contagem-manual-e-publica-de-votos-nas-eleicoes/>. Acesso em: 22 fev. 2022.

AGÊNCIA ESTADO. TSE diz que 1.700 urnas já foram substituídas em todo o País, 0,38% do total. *Correio Braziliense [on-line]*, [s. l.], 15 nov. 2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2020/11/4889006-tse-diz-que-1-700-urnas-ja-foram-substituidas-em-todo-o-pais-038-do-total.html>. Acesso em: 22 fev. 2022.

ALVIM, Frederico Franco. Integridade eleitoral: significado e critérios de qualificação. *Revista Ballot*, v. 1, n. 2, p. 213-228, set./dez. 2015.

ARAÚJO, Eduardo Borges Espíndola; XIMENES, Júlia Maurmann. Contencioso eleitoral em tempos de judicialização da política: a disputa no Supremo e o Supremo na disputa. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 423-448, maio/ago. 2019.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Relatório eleições 2002*. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/05/Relatorio-TSE-urnas-voto-impresso-2002.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2021.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Relatório eleições 2020*. Esclarecimentos sobre a higidez e a segurança do processo eletrônico de votação no Brasil. Enviado à Transparência Eleitoral Brasil devido aos questionamentos feitos por conta da Missão de Observação Eleitoral Nacional 2020.

BRITANNICA PROCON. What is a Voter Verified Paper Audit Trail (VVPAT)? Disponível em: <https://votingmachines.procon.org/questions/what-is-a-voter-verified-paper-audit-trail-vvpat/>. Acesso em: 21 fev. 2022.

CAMARÃO, Paulo César Bhering. *O voto informatizado: legitimidade democrática*. São Paulo: Empresa da Artes, 1997.

CARVALHO, Osvaldo Ferreira de. As políticas públicas como concretização dos direitos sociais. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 773-794, set./dez. 2019.

CRIOPTOGRAFIA: o que é e quando ela deve ser usada? *DocuSign*, 2019. Disponível em: <https://www.docusign.com.br/blog/criptografia-o-que-e-e-quando-ela-deve-ser-usada>. Acesso em: 20 fev. 2022.

D'AGOSTINO, Rosanne. Nos 25 anos da urna eletrônica, TSE lança campanha sobre segurança do voto. *G1 [on-line]*, [s. l.], 14 maio 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/05/14/nos-25-anos-da-urna-eletronica-tse-lanca-campanha-sobre-seguranca-do-voto.ghtml>. Acesso em: 9 jul. 2021.

FALCÃO, Márcio; VIVAS, Fernanda. Ministro do TSE dá 15 dias para Bolsonaro apresentar evidências de fraude em eleições. *G1 [on-line]*, [s. l.], 21 jun. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/06/21/ministro-do-tse-da-15-dias-para-bolsonaro-apresentar-evidencias-de-fraude-em-eleicoes.ghtml>. Acesso em: 9 jul. 2021.

G1 *et al.* Paraná fecha apuração com diferença de dez mil votos para Requião. *G1 [on-line]*, [s. l.], 30 out. 2006. Disponível em: <https://g1.globo.com/Noticias/Eleicoes/0,,AA1330636-6282-736,00.html>. Acesso em: 9 jul. 2021.

GALLAS, Daniel. Voto impresso é tentativa de Bolsonaro de contestar eleição antecipadamente, diz cientista político. *Correio Braziliense [on-line]*, [s. l.], 6 jul. 2021. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2021/07/4935899-voto-impresso-e-tentativa-de-bolsonaro-de-contestar-eleicao-antecipadamente-diz-cientista-politico.html>. Acesso em: 9 jul. 2021.

GOMES CANOTILHO, José Joaquim. *Direito constitucional e teoria da constituição*. 3. ed. reimp. Coimbra: Almedina, 1999.

KOFI ANNAN FOUNDATION. *Final report: electoral integrity in Latin America*. México City: Kofi Annan Foundation, 2017. Disponível em: [http://www.kofiannanfoundation.org/app/uploads/2018/05/180522\\_KAF\\_Electoral-IntegrityEII-Conference-in-Mexico\\_english\\_web.pdf](http://www.kofiannanfoundation.org/app/uploads/2018/05/180522_KAF_Electoral-IntegrityEII-Conference-in-Mexico_english_web.pdf). Acesso em: 21 fev. 2022.

LEAL, Victor Nunes. *Coronelismo, enxada e voto: o município e o regime representativo do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos; OLIVEIRA, Flávio Moreira de. Idas e vindas do voto impresso. In: ALVIM, Frederico Franco; BARREIROS NETO, Jaime; SANTIAGO, Marta Cristina Jesus. *25 anos da urna eletrônica: tecnologia e integridade nas eleições*. Salvador: TREBA, 2021. p. 69-100.

NICOLAU, Jairo. *História do voto no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

NOHLEN, Dieter. Arquitetura institucional, contexto sociocultural e integridad electoral. *Cuadernos Manuel Giménez Abad.*, n. 10, p. 66-92, 2015.

NOTÍCIAS falsas sobre urnas eletrônicas são as mais compartilhadas nas redes sociais. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2020. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Novembro/noticias-falsas-sobre-urnas-eletronicas-sao-as-mais-compartilhadas-nas-redes-sociais-1>. Acesso em: 9 jul. 2021.

OROZCO HENRÍQUEZ, José de Jesús. El contencioso electoral en América Latina. In: NOHLEN, Dieter *et al.* *Tratado de derecho electoral comparado de América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, 2007. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/12231.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.

PLENÁRIO do TSE: PSDB não encontra fraude nas Eleições 2014. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2022. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2015/Novembro/plenario-do-tse-psdb-nao-encontra-fraude-nas-eleicoes-2014>. Acesso em: 9 jul. 2021.

PRESIDENTE do TSE abre evento de apresentação do sistema eletrônico de votação a parlamentares. *Tribunal Superior Eleitoral*, 2021. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2021/Junho/presidente-do-tse-abre-evento-de-apresentacao-do-sistema-eletronico-de-votacao-a-parlamentares>. Acesso em: 9 jul. 2021.

PSDB pede ao TSE auditoria para verificar ‘lisura’ da eleição. *G1 [on-line]*, [s. l.], 30 out. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2014/10/psdb-pede-ao-tse-auditoria-para-verificar-lisura-da-eleicao.html>. Acesso em: 9 jul.2021.

RECK, Janriê Rodrigues; BITENCOURT, Caroline Müller. Categorias de análise de políticas públicas e gestão complexa e sistêmica de políticas públicas. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 16, n. 66, p. 131-151, out./dez. 2016.

RELEMBRE ataques de Bolsonaro ao sistema eleitoral sem apresentar provas. *Folha de S.Paulo [on-line]*, [s. l.], 8 jan. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2021/01/veja-o-que-bolsonaro-ja-disse-sobre-urnas-eletronicas-e-fraude-em-eleicao-sem-apresentar-provas.shtml>. Acesso em: 9 jul. 2021.

RUEDIGER, Marco Aurélio; GRASSI, Amaro (coord.). *Desinformação on-line e processos políticos: a circulação de links sobre desconfiança no sistema eleitoral brasileiro no Facebook e no YouTube (2014-2020)*. Policy paper. Rio de Janeiro: FGV; DAPP, 2020. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30085/%5bPT%5d%20Estudo%201%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 9 jul. 2021.

SALGADO, Eneida Desiree. *Administración de las elecciones y jurisdicción electoral: un análisis del modelo mexicano y una crítica a la opción brasilera*. México: Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016.

SALGADO, Eneida Desiree. Intra-party democracy index: a measure model from Brazil. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 107-136, jan./abr. 2020.

SALGADO, Eneida Desiree. Políticas públicas, inclusão social e desenvolvimento democrático. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 89-99, ene./jun. 2015.

SALGADO, Eneida Desiree; ARAÚJO, Eduardo Borges. Do legislativo ao Judiciário: a Lei Complementar nº 135/2010 (“Lei da Ficha Limpa”), a busca pela moralização da vida pública e os direitos fundamentais. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 13, n. 54, p. 121-148, out./dez. 2013.

SANTANO, Ana Claudia *et al.* (coord.). *Relatório final Missão de Observação Eleitoral Nacional 2020*. Brasília: Transparência Eleitoral Brasil, 2021. (Recurso eletrônico).

SANTANO, Ana Claudia. Entre a (in)segurança jurídica, os direitos fundamentais políticos e o ativismo judicial: as deficiências da justiça eleitoral e seus efeitos sobre a democracia brasileira. *Revista Direito Público*, v. 12, p. 32-53, 2015.

SANTOS, Gustavo Ferreira. Social media, disinformation, and regulation of the electoral process: a study based on 2018 Brazilian election experience. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 429-449, maio/ago. 2020.

SARTORI, Giovanni. *Elementos de teoria política*. Madrid: Alianza editorial, 2008.

SCHUMPETER, Joseph A. *Capitalismo, socialismo y democracia*. Barcelona: Folio, 1984.

SESIN, Domingo; PÉREZ CORTI, José María. *Organismos electorales*. Buenos Aires: Advocatus, 2006.

TEIXEIRA, Rodrigo Alves da Silva; SHIMANUKI, Mario Tadashi. Desenvolvimento de uma urna eletrônica educacional similar ao do TSE. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – CONEPT, 4., set. 2018, *Anais [...]*. [S. n.]: Araraquara, 2018. Disponível em: <http://ocs.ifsp.edu.br/index.php/conept/iv-conept/paper/viewFile/3953/740>. Acesso em: 21 fev. 2022.

URNA eletrônica: especialistas garantem nível de confiabilidade no processo eleitoral brasileiro. *Abradep*, [2022]. Disponível em: <https://abradep.org/midias/noticias/urna-eletronica-especialistas-garantem-nivel-de-confiabilidade-no-processo-eleitoral-brasileiro/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

VALENCIA AGUDELO, Germán Darío. Incidencia de la sociedad civil en el ciclo de las políticas públicas. *Papel político*, v. 17, n. 2, p. 469-496, dez. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-44092012000200004&Ing=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-44092012000200004&Ing=en&nrm=iso). Acesso em: 22 fev. 2022.

VOLUNTARY voting system guidelines (VMSG) recommendations to the EAC, August 31, 2007. *NIST*, 2022. Disponível em: <https://www.nist.gov/itl/voluntary-voting-system-guidelines-vmsg-recommendations-eac-august-31-2007>. Acesso em: 20 fev. 2022.

ZARUR, Camila; CAETANO, Guilherme; SACONI, João Paulo. Bia Kicis usa verba parlamentar para contratar empresa que divulga desinformação sobre urna eletrônica. *O Globo [on-line]*, [s. l.], 24 maio 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/politica/bia-kicis-usa-verba-parlamentar-para-contratar-empresa-que-divulga-desinformacao-sobre-urna-eletronica-1-25030962>. Acesso em: 20 fev. 2022.

---

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

SANTANO, Ana Cláudia. As narrativas e as necessidades: o sistema eletrônico de votação brasileiro a partir de uma análise de política pública. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 22, n. 88, p. 75-101, abr./jun. 2022. DOI: 10.21056/aec.v22i88.1587.

---