

O Partido Liberal, por meio de seu representante legal, protocolizou requerimento no Tribunal Superior Eleitoral, com conjunto de argumentos técnicos e solicitações decorrentes de tais argumentos. O objetivo do arrazoado que se segue é esclarecer o conjunto de informações equivocadas que aporta o documento citado e o motivo pelo qual não há razão técnica para invalidar ou levantar suspeição sobre as votações registradas nas urnas de modelos 2009, 2010, 2011, 2013 e 2015.

O documento original se concentra em três possíveis “achados” que justificariam suspeição sobre as urnas de modelos anteriores ao modelo 2020. São os seguintes:

- Impossibilidade de identificação da urna eletrônica específica que gerou os resultados (arquivos de BU, RDV e LOG) de seções, quando tais urnas são dos modelos 2009, 2010, 2011, 2013 e 2015, conduzindo à impossibilidade de rastreabilidade do equipamento físico que gerou os resultados, uma vez que todas teriam o mesmo número de identificação.
- Ocorrência de possível violação do sigilo do voto a partir do registro de nomes de eleitores nos logs.
- Discrepância de votação dada a candidatos à Presidência da República quando comparadas as votações somente em urnas 2020 com urnas de modelos anteriores.

Listados os principais pontos, passemos aos esclarecimentos.

1. Resposta ao argumento de que as urnas dos modelos 2009, 2010, 2011, 2013 e 2015 possuem o mesmo número de identificação e que a rastreabilidade do equipamento físico que gerou os resultados estaria prejudicada.

1.1. Sobre as urnas eletrônicas brasileiras

As urnas eletrônicas brasileiras são equipamentos computacionais de uso específico. Tais equipamentos possuem características próprias, que os diferem de computadores pessoais. As urnas são responsáveis pela verificação interna dos programas carregados, bem como pela proteção dos seus certificados digitais. Todas as urnas, portanto, possuem certificado digital que as distingue das demais. Tal certificado é, para todos os fins legais, uma comprovação de identidade. Certificados digitais, esclarece-se, são estruturas digitais amplamente usadas para que as pessoas assinem documentos com fé pública. Nas urnas eletrônicas, o certificado é usado para assinar digitalmente os arquivos gerados em cada urna. Dessa forma, é descabida qualquer afirmação de que todas as urnas possuem o mesmo número ou que não possuem patrimônio que as diferencie umas das outras. Soma-se a isso que cada urna possui um número interno identificador único que permite a identificação do equipamento em si. Esse número é utilizado pelo software em diversos momentos, possibilitando assim a rastreabilidade, auditabilidade e cronologia dos eventos.

A urna brasileira chancela tudo o que produz, garantindo, portanto, a identidade das informações produzidas em 3 (três) documentos principais: o log de eventos, o registro digital do voto e o boletim de urna.

1.2. Os principais arquivos gerados pelas urnas eletrônicas

O “log de eventos” diz respeito ao registro de funcionamento da urna eletrônica. Ou seja, a urna eletrônica mantém um arquivo específico com o registro cronológico das principais operações realizadas pelo seu software. Dentre outras operações, ficam registrados o início e o encerramento da votação, a emissão de relatórios, os aplicativos que foram executados, a realização de procedimentos de contingência e os registros que auxiliam na avaliação da dinâmica da votação.

O registro digital do voto (RDV) lista, de forma a assegurar o sigilo do voto, todos os votos no aparelho. Esse registro ocorre sem a identificação da ordem de votação e sem a identificação de horário de votação, tampouco a identificação do eleitor (nome ou número do título).

Por último, temos o boletim de urna (BU), que é calculado a partir do RDV e que dá o resultado consolidado de cada urna eletrônica. O BU é, por força normativa, necessariamente impresso e uma de suas cópias deve ficar afixada no local de votação, para ampla publicidade.

1.3. Sobre como se identifica uma urna eletrônica

Uma urna eletrônica pode ser identificada fisicamente e logicamente. Do ponto de vista físico, urnas eletrônicas possuem identificação com seus respectivos números patrimoniais, já que fazem parte dos conjuntos patrimoniais dos tribunais da Justiça Eleitoral, como demonstrado nas imagens a seguir:



Já do ponto de vista lógico, a identificação das urnas depende de terem sido preparadas para eleições. Nesse sentido, esclarece-se que nem todas as urnas eletrônicas são utilizadas nas eleições. Aquelas que são utilizadas recebem uma carga de dados e programas. Isso ocorre em cerimônia pública (Res. TSE 23.669, artigos 83 a 90). Essa carga gera um código que identifica que a urna em questão foi preparada para uma determinada seção eleitoral naquela cerimônia específica. Esse código de carga é o que identifica não somente a urna eletrônica, como também o momento de sua preparação e a seção em que recebeu votos. Durante a carga, a própria urna imprime esse código, como na imagem a seguir:



Código de identificação da carga

Esse código de identificação da carga se repete no log e nos demais arquivos gerados e impressos pela urna. A seguir a imagem de um código de identificação em um log:



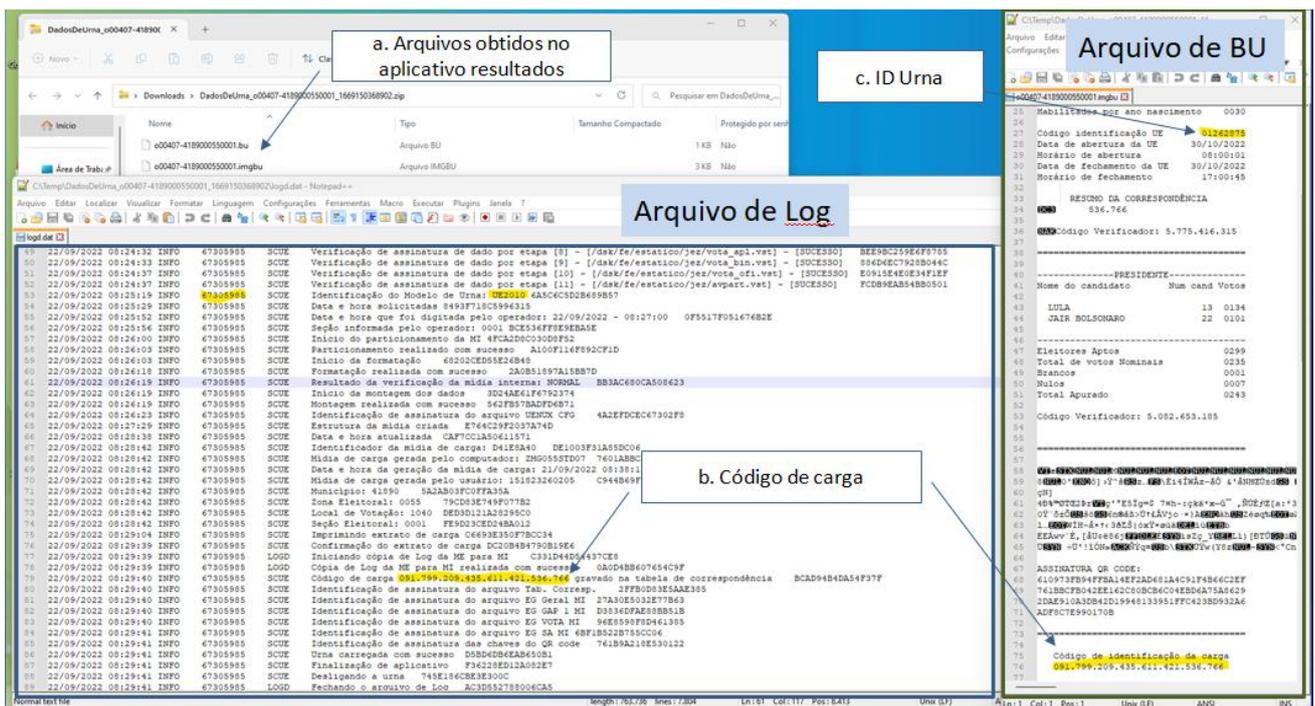
O número identificador da urna é a base para se criar o código de carga que é gravado no log e o vincula ao resultado de maneira inequívoca. Mais ainda, como cada linha gravada no log é encadeada com a linha anterior, somente as informações registradas pela urna são armazenadas no log. Não é possível se gravar nenhum outro conteúdo estranho. Ao final, ao assinar digitalmente o arquivo do log, a urna garante que esse log só pode ter sido gerado por aquela urna. Dessa forma, tanto a integridade quanto a autenticidade do log são garantidos em todos os modelos de urnas.

Assim, de posse do log, é possível, por meio do código de carga, encontrar o número interno da urna eletrônica. Assim, é perfeitamente possível identificar o exato equipamento que gerou um determinado arquivo de log.

1.4. Sobre os mecanismos de redundância e resiliência

As urnas eletrônicas brasileiras geram arquivos, tais como arquivos de resultados e logs, que possuem mecanismos diversos para que se identifique precisamente em qual equipamento foram gerados. Esses mecanismos, múltiplos, são prova da robustez, segurança e resiliência do modelo informatizado usado pelo Brasil. Quando um desses mecanismos deixa de funcionar, outros o substituem, sem prejuízo algum à rastreabilidade e à possibilidade de identificação das urnas. É possível, em todos os modelos, identificar o equipamento a partir da assinatura digital. Adicionalmente, também é possível, em todos os modelos, identificá-lo por meio do código de carga do equipamento, como se demonstra na imagem e sequência de passos a seguir:

- Qualquer interessado pode fazer o *download* do conjunto de arquivos de uma dada seção eleitoral, de qualquer modelo, a partir do aplicativo Resultados disponibilizado pela J.E.
- Uma vez tendo os arquivos em um computador, para identificar a urna eletrônica que gerou tais arquivos, pode-se utilizar – a partir do log, por exemplo – o código da carga (conjunto de identificadores que liga uma urna a uma seção específica e a um evento de carregamento de sistemas). Esse código está indicado na imagem a seguir.
- De posse do código, basta identificar, no arquivo de BU da mesma seção, o Código de Identificação da urna (ID Urna, que identifica fisicamente o equipamento). Observe-se que o código da carga também existe no BU e permite fazer a transitividade da informação.



Ressalte-se que esse não é o único mecanismo que permite a identificação da informação da urna física que gerou o arquivo de log. Assim, a afirmação de que não é possível rastrear os resultados em modelos anteriores ao modelo 2020 baseia-se no desconhecimento dos mecanismos adicionais que podem ser usados para o mesmo fim.

1.5. Detalhamento técnico do mecanismo citado

- a) Todas as urnas eletrônicas (aproximadamente 500 mil) são patrimoniadas fisicamente.
- b) Todas as urnas eletrônicas, de todos os modelos, possuem registrado em seu hardware um “número interno”, também chamado de “código de identificação da urna” ou “ID Urna”. Esse identificador é único para cada equipamento.
- c) A cada eleição, a urna pode assumir 3 papéis distintos: urna de votação, urna de contingência ou urna de justificativa eleitoral. O papel da urna é definido no momento da carga.
- d) Após a carga, é publicada no site do TSE, a “tabela de correspondência esperada”, contendo a associação da urna com o município/zona/seção e o “código de carga”.
- e) O “código da carga” é um número gerado a partir do “código de identificação da urna”, da identificação da seção, da data e hora da carga da urna, do identificador do conjunto de dados e de um número aleatório.
- f) O “código da carga” é o elemento que efetivamente identifica uma urna no processo eleitoral e permite a total rastreabilidade dos resultados produzidos pelo equipamento. Esse código é gravado no arquivo de log da urna eletrônica.
- g) O “código da carga” e o “ID Urna” são partes integrantes dos Boletins de Urna. Logo, é descabida a afirmação de “incerteza” quanto a autenticidade do resultado, pois os arquivos estão explicitamente associados
- h) Para o boletim de urna (BU) e o registro digital do voto (RDV), o “código de identificação da urna” integra a correspondência da urna. A correspondência é justamente a identificação inequívoca da preparação de uma urna para a eleição, associando o equipamento a uma seção eleitoral do país e um conjunto de dados de eleitores e candidatos.

A publicação com antecedência ao pleito, por parte do TSE, da tabela de correspondências esperadas para todas as seções do país, evidencia quais são os “códigos de carga” das urnas que serão utilizadas em todo o país. Isso é feito justamente para assegurar a rastreabilidade de todos os equipamentos utilizados nas eleições.

O “código de identificação da urna” é gravado em cada registro de log para auxiliar na rastreabilidade, mas ele não é o elemento mais adequado para localizar a origem do log. Para isso, o log registra o “código de carga” assim que é concluído o processo de carga da urna para a eleição. Por isso, independentemente do “número interno” no log das urnas antigas, o “código de carga”, perfeitamente registrado em todos os equipamentos, é – hoje – o instrumento adequado para a rastreabilidade de tudo que é produzido pela urna. Por tal mecanismo, é possível, caso se deseje, verificar o correto valor do “código de identificação da urna” junto ao BU e ao RDV.

Ainda sobre o log, é importante destacar que ele inclui mecanismo de autenticação de cada linha do arquivo. Esse autenticador é incluído ao final de cada linha do arquivo de log e é calculado considerando as informações da própria linha, mais o autenticador da linha anterior. Esse encadeamento garante a impossibilidade de alteração de registros, como também da inclusão ou remoção de eventos no log. Portanto, a evidência do código da carga no log está inserida num contexto em que é possível validar a totalidade do arquivo de log.

Outro elemento de rastreabilidade dos arquivos produzidos pelas urnas é a assinatura digital. Todas as urnas utilizadas na Eleições 2022 assinam digitalmente os resultados com chaves privativas de cada equipamento. Essas assinaturas são acompanhadas dos certificados digitais únicos de cada urna. Portanto, a partir da assinatura digital é possível rastrear de forma inequívoca a origem dos arquivos produzidos pelas urnas. Essas assinaturas também foram publicadas pelo TSE na internet e estão disponíveis em conjunto com os arquivos de log das urnas. Não há, portanto, qualquer desvio que possa desacreditar os arquivos de log das urnas antigas.

1.6. Outros mecanismos que asseguram a resiliência e a robustez do sistema eletrônico de votação brasileiro

O número identificador da urna não é o único elemento pelo qual um determinado arquivo de log pode ser associado a determinada urna eletrônica, além de, como demonstrado acima, não ser o elemento ideal para tal fim. É possível fazer essa rastreabilidade da forma mencionada anteriormente e, também, por meio de dados simples, como município, zona e seção.

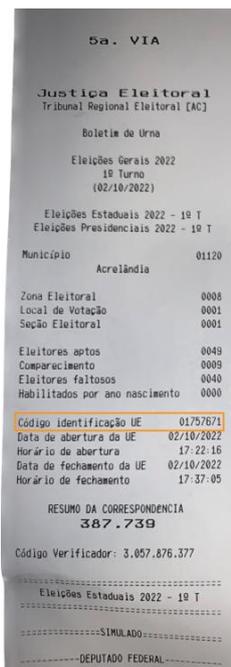
Adicionalmente, os arquivos gerados pelas urnas contêm outros dados que podem identificar cada urna univocamente, garantindo total rastreabilidade, quais sejam: o código da correspondência (no qual o ID da urna é um dos componentes usados para o cálculo) e os identificadores das mídias de carga e de votação utilizados na respectiva urna.

As informações de correspondência e do identificador da mídia de carga são encontradas também na zerésima e no BU impressos, assim como no BU e no RDV disponibilizados na internet (vide imagens a seguir). Tais informações podem ser rastreadas desde a geração das mídias (o que também pode ser feito para as mídias de votação). Essas informações, somadas a assinatura digital de cada urna com chave própria e exclusiva nos arquivos, garantem que uma análise individualizada de cada arquivo de log permitirá identificar sua origem de forma inequívoca, fatos desconsiderados pelo requerente.

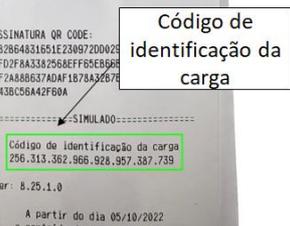
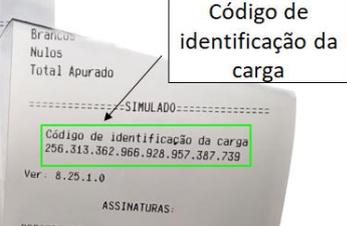
A conferência da identificação de uma urna na zerésima e no boletim de urna é simples e visual. No caso de zerésima e boletim impressos, pode-se conferir conforme imagens a seguir:



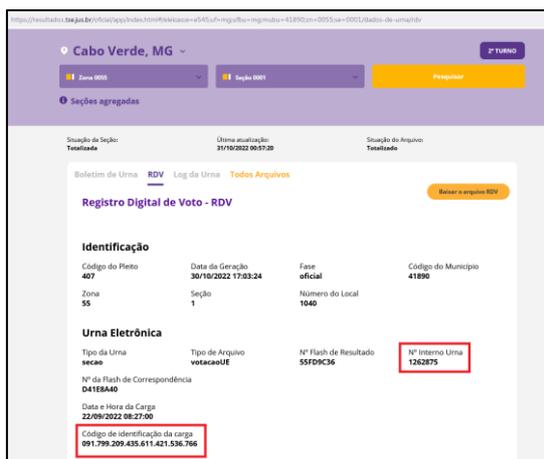
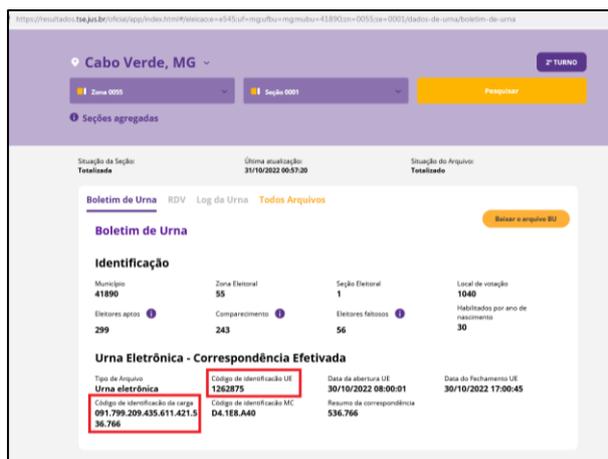
Zerésima



Boletim de Urna



Essa mesma conferência pode ser feita nos boletins de urna e registros digitais de voto (RDV) publicados na Internet por meio do aplicativo Resultados, conforme imagens a seguir:



Assim, de posse de uma zerésima, de um boletim de urna ou de um RDV, é possível, por meio do Código de carga, encontrar o número interno da urna eletrônica. Desta forma, é perfeitamente possível identificar o exato equipamento que gerou uma determinada zerésima, um determinado boletim de urna ou um RDV específico.

1.7. Sobre a validade dos certificados digitais presentes nas urnas eletrônicas brasileiras

As assinaturas digitais da ICP-Brasil não são a única forma definida na legislação para garantir a presunção legal de veracidade dos documentos eletrônicos. Outras formas de assinatura digital, como as emitidas pelo portal gov.br, passaram a ser legalmente aceitas com o advento da Lei nº 14.063 de 23 de setembro de 2020. Esta lei dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos, em atos de pessoas jurídicas e em questões de saúde e sobre as licenças de softwares desenvolvidos por entes públicos e ainda altera a

Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, que originou a ICP- Brasil. Sobre as certidões emitidas pela Justiça Eleitoral, dita explicitamente:

Art. 5º No âmbito de suas competências, ato do titular do Poder ou do órgão constitucionalmente autônomo de cada ente federativo estabelecerá o nível mínimo exigido para a assinatura eletrônica em documentos e em interações com o ente público:

(...)

§ 6º As certidões emitidas por sistema eletrônico da Justiça Eleitoral possuem fé pública

Além disso, a arquitetura de segurança empregada na AC-Urna e na urna eletrônica utilizam as mesmas tecnologias da autoridade certificadora raiz da ICP-Brasil. Na UE2020, o Módulo de Segurança Criptográfica (MSC), também conhecido como Hardware Secure Module (HSM), as bibliotecas criptográficas do HSM e do Módulo de Segurança Embarcado (MSE) da urna, além do próprio MSE são certificados ICP-Brasil.

Adicionalmente, o TSE tem mantido estreito relacionamento com Instituto de Tecnologia da Informação que resultou em avanços, como uso de certificados digitais ICP-Brasil para assinatura dos códigos-fonte dos sistemas eleitorais, a partir de 2008 e a utilização de requisitos de segurança recomendados pela ICP-Brasil. Deste relacionamento resultaram dois acordos de cooperação, em 2014 e 2017.

Adicionalmente, a Resolução 23.673 garante às entidades fiscalizadoras o uso de certificados digitais ICP-Brasil para assinar os sistemas eleitorais na Cerimônia de Assinatura Digital e Lacração dos Sistemas Eleitorais. Com isso, é possível verificar que os sistemas utilizados nas urnas eletrônicas são exatamente os mesmos que foram assinados digitalmente na referida cerimônia pública, fazendo uso de certificados digitais totalmente independentes da cadeia de certificação implementada pelo TSE.

É importante observar que a certificação digital é tão importante que o TSE optou por utilizar uma abordagem ainda mais robusta, baseada no conceito de criptografia de Estado, provisionada por algoritmo de Estado, de propriedade e uso exclusivo pelo governo brasileiro. Em adição à assinatura digital feita pelo hardware criptográfico da urna, o sistema de votação assina digitalmente os resultados com uma biblioteca criptográfica desenvolvida pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento para a Segurança das Comunicações - CEPESC, órgão da Agência Brasileira de Inteligência – ABIN.

Assim como o TSE, o poder executivo também lança mão desta prática, sendo apoiado pela ABIN com o uso dos aplicativos CRIPTOGOV e CGOV para assegurar o sigilo das comunicações do alto escalão do Governo Federal.

Considerados os fatos acima descritos, listados nos subitens 1.1 a 1.7, conclui-se, portanto, que o primeiro argumento trazido pelo requerente, de impossibilidade de rastreabilidade nas urnas eletrônicas de modelos antigos, é inequivocamente falso.

2. Resposta ao argumento de que ocorreu violação do sigilo do voto a partir do registro de nomes de eleitores nos logs.

2.1. Sobre o funcionamento do Software de Votação (VOTA)

O Software de Votação (Vota) não registra no log qualquer tipo de identificação do eleitor, tampouco o voto que foi depositado na urna. Nenhum tipo de digitação ou mensagem no LCD quando da habilitação do eleitor é registrado de modo a permitir a identificação do eleitor ou do voto dado.

Os registros de nomes ou títulos encontrados nos logs referem-se aos textos do terminal do mesário que não foram apresentados no LCD de texto. É preciso enfatizar que isso não representa quebra de sigilo do voto, uma vez que não existe vinculação entre o eleitor e o voto registrado. E ainda, não é possível rastrear as escolhas de determinado eleitor, feitas na urna eletrônica, a partir de tal informação.

2.2. Sobre os testes a que são submetidos os diversos modelos de urna e como asseguram a obediência ao princípio constitucional do Sigilo do Voto

Costumeiramente, a cada ciclo eleitoral, são realizados diversos testes e auditorias nos sistemas e nas próprias urnas que são utilizadas nos pleitos. Esse ciclo de testes das eleições brasileiras engloba testes internos e externos, testes de funcionalidade, desempenho e segurança, além de testes de homologação e de escala. Não houve registro, no último ciclo eleitoral, de qualquer diferença de funcionalidade entre os modelos de urna e de qualquer ameaça ao sigilo do voto, mesmo em testes feitos por peritos externos à Justiça Eleitoral. Adicionalmente, em iniciativa inédita, o TSE disponibilizou todo o sistema das urnas para auditoria e inspeções nos laboratórios da USP, UFPE e Unicamp. Segue listagem não exaustiva dos eventos de teste aos quais os diversos modelos de urna foram submetidos:

Sigla do evento	Nome do evento	Público
TCTOTUE2021	Teste em Campo dos Sistemas de Totalização e Ecosistema da Urna	TSE e TREs
TPS2021	Teste Público de Segurança 2021	Aberto a qualquer brasileiro. Em 2021, houve 31 inscritos, com 28 planos de teste aprovados
9º SNH	9º Simulado Nacional de Hardware	TSE, TREs e Zonas eleitorais de todo o país
TCCANPE2022	Teste em Campo dos Sistemas de Candidaturas e Propaganda Eleitoral 2022	TSE e TREs
Teste de confirmação	Teste de confirmação TPS2021	Participantes do TPS2021

10º SNH	10º Simulado Nacional de Hardware	TSE, TREs e Zonas eleitorais de todo o país
TCTOTUE2022	Teste em Campo dos Sistemas de Totalização e Ecosistema da Urna 2022	TSE e TREs
TCRTOTUE2022	Teste em Campo Regional dos Sistemas de Totalização e Ecosistema da Urna 2022	TSE e TREs
11º SNH	11º Simulado Nacional de Hardware	TSE, TREs e Zonas eleitorais de todo o país
SNTOTUE2024	Simulado Nacional de Totalização e Ecosistema da Urna 2022	TSE, TREs e Zonas eleitorais de todo o país
SRMA2022	Simulado Regional do Maranhão 2022	Eleitores

Registre-se que o último Teste Público de Segurança, com número recorde de participação de investigadores, peritos, acadêmicos e membros da comunidade tecnológica, contou com testes especificamente desenhados com o objetivo de vulnerar o sigilo do voto. Nenhum desses testes logrou êxito quando aplicado em ambiente de votação.

Considerados os fatos acima descritos, listados nos subitens 2.1 e 2.2, conclui-se que o segundo argumento trazido pelo requerente, de pretensa violação ao sigilo do voto, é igualmente falso.

3. Resposta ao argumento de que a discrepância de votação dada a candidatos à Presidência da República quando comparadas as votações somente em urnas 2020 com urnas de modelos anteriores poderia representar indício de fraude

3.1. Sobre a logística de distribuição de urnas e porque não há sustentação estatística na afirmação trazida pelo PL

A parte autora baseia-se no princípio de que há uma distribuição homogênea de urnas no território nacional. Assim, teoricamente, poder-se-ia extrapolar o resultado esperado da eleição a partir do resultado obtido em um dado modelo de urna. Ocorre que, no caso concreto em análise, esse princípio não se confirma, pois os tribunais regionais eleitorais, em regra, distribuíram as urnas novas conforme conveniência logística, sem misturá-las a outros modelos dentro dos mesmos municípios. Isso foi feito levando-se em consideração incompatibilidade entre as urnas para fins de contingência, caso alguma urna viesse a apresentar falha durante a votação.

Há exceções em algumas unidades da Federação, nas quais houve mistura de urnas do modelo 2020 e outros modelos dentro de um mesmo município. Ressalvadas essas exceções, a grande maioria dos tribunais concentrou suas urnas 2020 em municípios específicos, conforme critérios de logística. A preocupação que norteou essa decisão foi a necessidade de concentrar

os equipamentos para facilitar eventuais manutenções em equipamentos novos, que ainda não tinham sido submetidos a uma eleição.

Assim, sem distribuição homogênea, qualquer inferência sobre extrapolação de resultados obtidos nas urnas do modelo 2020 para outros modelos de urna não encontra respaldo estatístico. Isso se dá porque, circunscritas a municípios ou áreas específicas, as votações nessas urnas foram moduladas por preferências regionais, baseadas em diferenças sócio-culturais.

Assim, considerados os fatos acima descritos, conclui-se que o terceiro argumento trazido pelo requerente, de que a amostra das urnas 2020 deveria se repetir na votação como um todo, é igualmente falso.

4. Informações adicionais

4.1. Etapas de conferência e fiscalização do processo eleitoral

Uma eleição consiste em um ciclo de dois anos, em que são disponibilizadas diversas oportunidades de fiscalização às entidades investidas nesse papel. No ciclo 2021-2022, conforme normativos da Justiça Eleitoral, foram disponibilizadas 40 oportunidades de fiscalização. O ciclo se iniciou no ano não-eleitoral e perpassou todo o processo, até a disponibilização dos resultados e arquivos gerados pelas urnas, conforme listagem a seguir:

Oportunidade de Fiscalização	Período	Local
1. Abertura dos códigos- fonte	Outubro do ano não-eleitoral	TSE
2. Teste Público de Segurança (TPS)	Novembro do ano não-eleitoral	TSE
3. Teste de Confirmação do TPS	Maio	TSE
4. Criação de programas próprios de verificação de integridade e autenticidade dos sistemas eleitorais	Julho	TSE
5. Acompanhamento da compilação e geração de <i>hashes</i> dos sistemas eleitorais	Agosto	TSE
6. Participação na assinatura dos sistemas eleitorais	Agosto	TSE
7. Conferência das assinaturas digitais e resumos digitais na geração de mídias	Setembro	TREs e ZEs
8. Verificação da regularidade dos procedimentos da geração de mídias	Setembro	TREs e ZEs
9. Verificação da regularidade dos procedimentos da preparação de urnas	Setembro	TREs e ZEs
10. Acompanhamento e verificação da afixação do lacre físico nas urnas	Setembro	TREs e ZEs
11. Conferência das assinaturas digitais e resumos digitais dos sistemas inseminados nas urnas eletrônicas	Setembro	TREs e ZEs
12. Verificação dos dados da urna por meio de demonstração	Setembro	TREs e ZEs
13. Verificação da regularidade da designação da Comissão de Auditoria do Teste de Integridade	Setembro	TREs
14. Conferência das assinaturas digitais e resumos digitais nos sistemas de transporte (Transportador e	Antevéspera da eleição	ZEs

JEConnect)		
15. Verificação das tabelas de correspondência esperadas.	Véspera da eleição	(Internet)
16. Conferência da autenticidade e integridade dos sistemas de recebimento de dados instalados no TSE	Véspera da eleição	TSE
17. Verificação da conformidade do sorteio das seções eleitorais para o Teste de Integridade	Véspera da eleição	TREs
18. Verificação da conformidade do preenchimento das cédulas utilizadas na auditoria	Véspera da eleição	TREs
19. Verificação da conformidade da remessa das urnas eletrônicas escolhidas ou sorteadas	Véspera da eleição	TREs e ZEs
20. Verificação de autenticidade dos sistemas instalados nas seções eleitorais	Dia da eleição	Seções eleitorais
21. Verificação de lacres afixados nas urnas eletrônicas	Dia da eleição	Seções eleitorais
22. Verificação da regularidade dos relatórios de controle durante o Teste de Autenticidade	Dia da eleição	Seções eleitorais
23. Exame da conformidade dos procedimentos de verificação durante o Teste de Autenticidade	Dia da eleição	Seções eleitorais
24. Verificação da Zerésima das UEs e do Sistema de Totalização	Dia da eleição	TSE e Seções
25. Verificação da regularidade dos procedimentos de votação e encerramento no Teste de Integridade	Dia da eleição	TREs
26. Conferência do resultado apresentado, frente aos votos realizados na urna eletrônica	Dia da eleição	TREs
27. Verificação da conformidade da conclusão dos trabalhos do Teste de Integridade	Dia da eleição	TREs
28. Coleta do boletim de urna na seção eleitoral por meio de QRCode (Boletim na Mão ou programa próprio)	Dia da eleição	Seções eleitorais
29. Fiscalização do Projeto piloto com biometria	Dia da eleição	Locais de votação
30. Comparação de BUs com RDVs	Pós-eleição	(Internet)
31. Comparação de BUs impressos com BUs divulgados pelo TSE na Internet.	Pós-eleição	(Internet)
32. Análise de arquivos de log do Transportador, do RecArquivos e do BD da totalização	Pós-eleição	TSE e TREs
33. Exame dos arquivos de imagens dos BUs	Pós-eleição	TSE e TREs
34. Análise do RDVs	Pós-eleição	(Internet)
35. Análise dos logs das urnas	Pós-eleição	(Internet)
36. Exame do relatório de BUs que estiveram em pendência, sua motivação e respectiva decisão	Pós-eleição	TSE e TREs
37. Exame do relatório de urnas substituídas	Pós-eleição	TSE e TREs
38. Análise dos arquivos de dados de votação por seção	Pós-eleição	(Internet)
39. Exame do relatório com dados sobre o comparecimento e a abstenção em cada seção eleitoral	Pós-eleição	(Internet)
40. Análise das correspondências efetivadas	Pós-eleição	(Internet)

4.2. Instituições que participaram nas etapas de fiscalização do biênio 2021-2022

Como muitas das etapas de fiscalização ocorrem nas seções eleitorais ou ocorrem a partir de dados disponibilizados na Internet, não é possível precisar com exatidão todas as instituições

que efetuaram alguma verificação. Há, inclusive, etapas (como a 31 acima, “Comparação de BUs impressos com BUs divulgados pelo TSE na Internet”) que podem ser feitas por qualquer brasileiro e que os mesários têm a recomendação de conduzir.

Ainda assim, as etapas conduzidas no âmbito do Tribunal Superior Eleitoral contaram com diversas instituições e missões de observação, conforme listagens a seguir:

Fase de Acompanhamento da Especificação e do Desenvolvimento dos Sistemas Eleitorais (Etapa de Inspeção de Códigos-Fonte, regulamentada na Seção I do Capítulo II da Resolução)

Entidade	Período de Inspeção
Partido Liberal – PL (SEI 1853723)*	09/12/21
Partido Verde – PV (SEI 1844047 e 2134889)	30/11/21 e 04/08/22
Controladoria-Geral da União – CGU (SEI 1823752)	17 a 21/01/22
Ministério Público Eleitoral – MPE (SEI 1842652 e 1872659)	21 a 23/02/22
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS (SEI 1824190)	21 a 23/03/22
Senado Federal – SENADO (SEI 1871193 e 1993046)	26 a 28/04/22
Partido Trabalhista Brasileiro – PTB (SEI 2131315)	02 a 12/08/22
Forças Armadas / Ministério da Defesa – MD (SEI 2133034 e 2146037)	03 a 19/08/22
Polícia Federal – PF (SEI 2156958)	22 a 26/08/22

* O Partido Liberal, apesar de comparecer no TSE na data supracitada, não exerceu as atividades de inspeção dos códigos-fonte no TSE.

Fase de Assinatura Digital e Lacração dos Sistemas Eleitorais (regulamentada na Seção III do Capítulo II da Resolução).

Pode ser dividida em duas etapas:

Compilação e Assinatura dos Binários dos Códigos-Fonte

Os representantes das instituições que assinaram os binários dos sistemas podem ter suas assinaturas verificadas em todos os eventos de fiscalização do processo eletrônico de votação brasileiro, Eleições 2022. Além dos chefes da Seção de Voto Informatizado (Sevin), da Seção de Totalização e Divulgação de Resultados (Setot) e da Coordenadoria de Infraestrutura (Coinf), unidades subordinadas à Secretaria de Tecnologia da Informação do TSE, assinaram os binários os seguintes representantes das entidades fiscalizadoras:

- Patrícia Sumie Hayakawa – Assessora da Secretaria de Perícia da Procuradoria-Geral Eleitoral;
- Rodrigo Lemgruber Barbosa dos Anjos – Gerente de Tecnologia da Informação do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil;
- Coronel Marcelo Nogueira de Sousa – Representante das Forças Armadas, indicado pelo Ministério da Defesa;
- Felipe Ribeiro Freire – Auditor Federal da Controladoria-Geral da União; e
- Luiz Gustavo Pereira da Cunha – Delegado do Partido Trabalhista Brasileiro.

Assinatura do Pacote contendo códigos-fonte, binários, assinaturas das entidades que assinaram os binários

Nessa etapa, os seguintes representantes dos órgãos e das entidades fiscalizadoras assinaram digitalmente o pacote de sistemas eleitorais a serem utilizados nas eleições de 2022, as mídias não regraváveis e as etiquetas de lacre:

- Excelentíssimo Senhor Alexandre de Moraes – Presidente do Tribunal Superior Eleitoral;
- Dr. Paulo Gustavo Gonet Branco – Vice-Procurador-Geral Eleitoral do Ministério Público Eleitoral;
- Dr. José Alberto Simonetti – Presidente do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil;
- Dr. Ricardo Ruiz Silva – Chefe da Divisão de Contraineligência da Polícia Federal;
- Coronel Marcelo Nogueira de Souza – Representante das Forças Armadas indicado pelo Ministério da Defesa;
- Dr. Felipe Ribeiro Freire – Auditor Federal de Finanças e Controle da Controladoria-Geral da União; e
- Dr. Luiz Gustavo Pereira da Cunha – Delegado do Partido Trabalhista Brasileiro.
- Não obstante às assinaturas digitais, os seguintes órgãos e instituições participantes da Cerimônia em questão assinaram de forma manuscrita os DVD-R e CD-R: Tribunal de Contas da União (TCU), Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), Senado Federal (Senado), Partido Comunista Brasileiro (PCB), Partido Verde (PV), Movimento de Combate à Corrupção Eleitoral (MCCE), Associação Americana de Juristas (AAJ-RAMA Brasil), Associação Latino Americana de Advogadas e Advogados Laboralistas (ALAL), Associação de Juízes para a Democracia (AJD), Associação Nacional dos Defensores Públicos Federais (ANADEF) e Escola de Educação Política (RENOVABR).

Fase da Verificação dos Sistemas Eleitorais Instalados no Tribunal Superior Eleitoral e Zerésima do Sistema de Totalização (Seção IV do Capítulo III da Resolução)

A etapa em questão tratou da verificação da autenticidade e da integridade dos sistemas Transportador Backend (WEB), Gerenciamento da Totalização, Informativo de

Arquivos da Urna (InfoArquivosUrna) e Receptor de Arquivos da Urna (RecArquivosUrna). Foi realizada no 1º turno e repetida no 2º turno. Na oportunidade, aproveitou-se para realizar a emissão do Relatório da Zerésima da Totalização.

Participantes - 1º turno:

Conselho Nacional de Justiça (CNJ)

- Adriano da Silva Araujo (Juiz Auxiliar)

Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP)

- Bianca Stella Azevedo Barroso
- Cartgeanne Gomes da Silva
- Cassio Sasaki da Silva
- Diego José Sousa de Albuquerque
- Rodrigo Cipriano de Assis

Controladoria-Geral da União (CGU)

- Aurisan Souza de Santana
- Henrique Aparecido da Rocha
- Gutemberg Assunção Vieira

Forças Armadas

- Marcelo Nogueira de Sousa

Ordem dos Advogados do Brasil (OAB)

- Rodrigo Lemgruber Barbosa dos Anjos

Partido Verde (PV)

- Aline Barbosa
- Samuel Porto

Polícia Federal (PF)

- Ivo de Carvalho Peixinho
- Paulo Cesar Herrmann Wann

Procuradoria-Geral Eleitoral (PGE)

- Marcelo Beltrão Caiado
- Patrícia Sumie Hayakawa

Tribunal de Contas da União (TCU)

- André Luiz Furtado Pacheco
- Rui Ribeiro
- Sylvio Xavier

Participantes - 2º turno:

Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP)

- Bianca Stella Azevedo Barroso

Controladoria-Geral da União (CGU)

- Aurisan Souza de Santana
- Henrique Aparecido da Rocha

Forças Armadas

- Marcelo Nogueira de Sousa
- Renato Vargas Monteiro

Ordem dos Advogados do Brasil (OAB)

- Rodrigo Lemgruber Barbosa dos Anjos

Partido Cidadania

- Lairson Giesel

Partido Comunista do Brasil (PCdoB)

- Márcio Afonso Cabreira
- Paulo Machado Guimarães

Partido Verde (PV)

- Aline Barbosa
- Samuel Porto

Polícia Federal (PF)

- Paulo Cesar Herrmann Wann

Procuradoria-Geral Eleitoral (PGE)

- Marcelo Beltrão Caiado

Tribunal de Contas da União (TCU)

- André Luiz Furtado Pacheco
- Rui Ribeiro
- Sylvio Xavier

5. Considerações finais

Independentemente do modelo, todas as urnas usam o mesmo conjunto de sistemas. Não há sistemas distintos para modelos diferentes. Foi esse conjunto único de sistemas, lacrado em cerimônia pública ocorrida no dia 02 de setembro de 2022, que fez o 1º e o 2º turnos das eleições de 2022. Assim, não há nenhum motivo técnico minimamente razoável para ignorar os votos de urnas de modelos anteriores ao modelo 2020 ou, ainda, fazê-lo somente para o 2º turno. Ainda que fosse encontrada falha grave em algum conjunto de urnas, considerando que o ecossistema de hardware e software é idêntico entre turnos, não há sentido em salvaguardar um em detrimento de outro.

Em relação ao pedido de criar Comissão Técnica Independente de Verificação Extraordinária, entende-se que o pedido torna-se sem sentido, na medida que os argumentos apresentados na fundamentação não encontram respaldo nos fatos. São interpretações equivocadas que não prosperam frente às reais funcionalidades do processo eletrônico de votação.

Também é importante trazer à discussão que, para as eleições de 2022, o número de urnas eletrônicas submetidas ao teste de integridade foi multiplicado por seis, gerando um grau de confiabilidade superior a 99% em seu resultado. Se houvesse qualquer desvirtuamento de funcionamento, esse teste teria identificado, o que de fato não ocorreu. Não houve, em nenhuma das 641 urnas submetidas ao teste de integridade, discrepância entre os votos inseridos e o resultado final apresentado pelo equipamento. Esse teste, assim como ocorre desde 2002, mostrou absoluta fidedignidade em relação aos votos lançados nas urnas eletrônicas.

JÚLIO VALENTE DA COSTA JÚNIOR
Secretário de Tecnologia da Informação
Tribunal Superior Eleitoral