



TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL

Ofício GAB-SPR nº 221/2021

Brasília, 28 de janeiro de 2021.

A Sua Excelência o Senhor
Desembargador FERNANDO CARIONI
Corregedor Regional Eleitoral de Santa Catarina
Florianópolis - SC

Assunto: **Eleições 2020. Centralização da totalização.**

Senhor Corregedor Regional,

Cumprimentando-o cordialmente, em atenção ao Ofício CRESC nº 100/2020, encaminho a Vossa Excelência, para conhecimento, esclarecimentos relacionados à centralização da totalização das eleições no TSE, prestados pelas unidades técnicas deste Tribunal.

A centralização da totalização de votos no TSE é parte de um processo histórico de evolução da totalização dos votos. Quando implementado o sistema eletrônico de votação, as primeiras totalizações automatizadas ocorreram diretamente nas juntas eleitorais, instaladas fisicamente nos Cartórios Eleitorais ou em locais designados para seu funcionamento. Após a totalização pelas zonas eleitorais, o resultado era transmitido e centralizado em cada TRE, que totalizava o resultado da Unidade da Federação, nas eleições gerais, e encaminhava esse resultado ao TSE para realizar, por fim, a totalização nacional. Nas eleições municipais, todo o processo de totalização era processado nos servidores instalados na junta, sendo transmitidos, ao final, ao TRE, para fins de armazenamento e guarda. Essa arquitetura, porém, obrigava o TSE a manter para cada zona eleitoral um conjunto de equipamentos com configuração padrão, licenças de *software*, local com segurança física e lógica, equipe capacitada, entre outros elementos exigidos para que o processo transcorresse dentro do esperado.

Com a melhoria da capacidade de processamento dos equipamentos servidores e a melhoria dos links de comunicação no país, há mais de 15 anos foi possível centralizar nos tribunais regionais eleitorais a totalização das eleições no estado. Obviamente, essa medida proporcionou dois resultados positivos. Primeiro, obteve-se valorosa economia ao erário, em aquisição de máquinas, licenças de *software*, instalações físicas e serviços. Segundo, aumentou-se a segurança do processo de totalização na medida em que se passou de mais de 3.000 locais de totalização para apenas 27.

De forma análoga, as mesmas razões que levaram à centralização da totalização nos tribunais regionais justificam a decisão de centralização da totalização no TSE. A elas, soma-se a recomendação contida em relatório produzido por peritos da Polícia Federal, que aconselhou a centralização da totalização como uma forma de diminuição da superfície de ataque de hackers, ou seja, a redução do leque de potenciais ataques propiciados pelo ambiente tecnológico descentralizado quando comparado ao centralizado nas instalações físicas do TSE.

A recomendação de peritos da Polícia Federal ocorreu no âmbito dos Testes Públicos de Segurança (TPS). Nesses testes, o TSE abre para a comunidade acadêmica, científica e entidades os sistemas do processo eleitoral para avaliação, sugestão e busca de eventuais fragilidades, com o objetivo de possibilitar a implementação de melhorias e o reforço continuado da segurança. Ressalte-se que esse procedimento de contínuo aprimoramento de ferramentas tecnológicas é absolutamente normal e desejável e ocorre justamente para evitar a identificação de vulnerabilidades nos processos de votação, antecipando-se a solução de potenciais problemas. Não houve, assim, nenhum evento concreto de vulnerabilidade na totalização de resultados pelos Tribunais Regionais Eleitorais (TRES) que tenha levado à alteração do sistema.

Após o TPS de 2017-2018, que começou em 2017 e foi concluído meses antes da eleição de 2018, a Polícia Federal entregou, em outubro de 2018, um relatório elaborado por três peritos com análise dos códigos-fonte dos sistemas eleitorais nas Eleições 2018. O documento identifica que cada um dos 27 TRES realizava a totalização dos votos registrados a partir de um servidor instalado fisicamente em cada TRE, mas cuja administração e manutenção estava a cargo do TSE. O documento aponta que *“mudar a arquitetura de servidores para estarem fisicamente localizados no próprio TSE melhora[ria] consideravelmente a segurança operacional deste sistema”* e reduziria ponto de vulnerabilidade que poderia ser especialmente explorado em *“um ambiente com base de dados distribuída em cada TRE”*. Por fim, conclui que *“[n]a arquitetura descentralizada, o fato de existir um banco de dados e um servidor de aplicações local em um computador em cada TRE aumenta o leque de potenciais ataques ao ambiente, que podem ser mitigados com a localização física destas máquinas no ambiente do TSE.”*

Considerados os benefícios da centralização (maior economicidade e maior segurança) e a partir do relatório dos peritos da Polícia Federal corroborando os benefícios da medida, o TSE implantou a centralização da totalização dos resultados a partir das Eleições 2020. No primeiro turno da votação, quando a totalização centralizada foi realizada pela primeira vez, verificou-se lentidão maior que a esperada no processo de totalização dos votos. Isso, porém, não impediu a divulgação dos resultados no mesmo dia da votação. Para o segundo turno das Eleições 2020, após a calibragem da inteligência artificial e testes adicionais, a totalização dos resultados ocorreu na velocidade esperada. O mesmo ocorreu nos dois turnos das eleições ordinárias ocorridas em Macapá, nos dias 6 e 20 de dezembro.

A Presidência deste Tribunal Superior Eleitoral fica à disposição para esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Ministro LUÍS ROBERTO BARROSO

Presidente

LUÍS ROBERTO BARROSO
PRESIDENTE



Documento assinado eletronicamente em **29/01/2021, às 17:54**, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida em https://sei.tse.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=1559312&crc=B4267DC8, informando, caso não preenchido, o código verificador **1559312** e o código CRC **B4267DC8**.
