



TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL

RESOLUÇÃO Nº 23.090

PETIÇÃO Nº 1.896 – CLASSE 18ª – BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL.

Relator: Ministro Ricardo Lewandowski.

Requerentes: Partido dos Trabalhadores (PT) – Nacional e outro.

Advogada: Maria Aparecida Silva da Rocha Cortiz.

SISTEMA ELEITORAL ELETRÔNICO. URNAS
ELETRÔNICAS. TESTE DE VERIFICAÇÃO.
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO. ATAQUES
INFORMATIZADOS. PROCEDÊNCIA DO PEDIDO.

I – Solicitação partidária de verificação da segurança do Sistema Eletrônico Eleitoral.

II – Teste das urnas eletrônicas quanto à invasão de sistema informatizado.

III – O “Teste de Segurança” está de acordo com o modelo de transparência e efetividade adotado pelo TSE.

IV – Acolhimento do pedido.

Resolvem os ministros do Tribunal Superior Eleitoral, por unanimidade, deferir o pleito, nos termos do voto do relator.

Brasília, 30 de junho de 2009.


CARLOS AYRES BRITTO → PRESIDENTE


RICARDO LEWANDOWSKI – RELATOR

RELATÓRIO

O SENHOR MINISTRO RICARDO LEWANDOWSKI: Senhor Presidente, trata-se de petição formulada pelo Partido dos Trabalhadores (PT) e Partido Democrático Trabalhista (PDT) em 8/6/2006, na qual solicita a realização de “testes de penetração” nas urnas utilizadas no Sistema Eleitoral Eletrônico, pois afirmam que os testes previstos pelo Tribunal Superior Eleitoral não conseguem aferir a resistência dos sistemas contra “ataques informatizados intencionais”.

Argumentam, em síntese, que

“a aplicação de testes de penetração visa aperfeiçoar a segurança de sistemas complexos onde falhas de segurança possam estar ocultas, sendo muito frequente que os projetistas desconheçam falhas que são descobertas por agentes externos ao projeto.

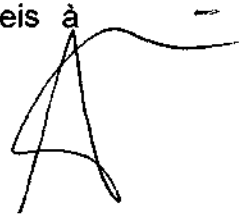
(...) que os representantes técnicos dos petionários, justamente por terem acompanhado o desenvolvimento dos sistemas em eleições anteriores e no referendo de 2005, têm conhecimento de que, apesar de todas as medidas de segurança adotadas no projeto dos sistemas eleitorais como as assinaturas digitais e a verificação dos Códigos Hash, ainda podem persistir falhas de segurança nestes sistemas que não sejam detectadas pelas defesas implementadas.

(...) que é parte das funções de fiscalização do processo eleitoral, que cabe por lei aos partidos políticos, apontar as falhas de segurança conhecidas indicando a este Colendo Tribunal que medidas saneadoras possam e devam ser tomadas.

(...) que a correção das falhas apontadas demandará adaptações para serem corrigidas, as quais necessitam de tempo para serem implementadas” (fls. 2-3).

Às folhas 33/34, reiteram e reformulam o pedido quanto aos critérios a serem adotados, pleiteando, em especial, que “tais testes seja regulamentados e acompanhados por uma Comissão Especial de Avaliação Técnica, composta por professores universitários especializados independentes”.

Constam, ainda, dos autos memorandos e propostas de minutas elaboradas pela Coordenadoria de Sistemas Eleitorais, órgão da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) desta Corte, favoráveis à realização dos testes sugeridos, nos quais afirmam, que



"(...) a regulamentação técnica para realização dos testes será de competência exclusiva" da Secretaria de Tecnologia de Informação.

"(...) os partidos requerentes, assim como os demais partidos políticos, institutos governamentais de pesquisa ligados à área de tecnologia da informação, sociedades científicas brasileiras, Ministério Público e Ordem dos Advogados do Brasil, poderão participar dos testes, dentro dos critérios estipulados nos estudos realizados pelo grupo de trabalho" (fls. 21/22).

O Diretor-Geral manifestou-se às fls. 17, 30 e 42, também favorável à realização dos testes.

As propostas de minutas elaboradas pela STI foram juntadas às fls. 23-28, 57-62, 70-75. O relatório do Projeto de Testes Públicos foi anexado às fls. 76-89.

O processo foi encaminhado ao Ministro Carlos Ayres Britto, por distribuição automática em 6/6/2006 (fl. 8), e, depois redistribuído ao meu antecessor, o Ministro Eros Grau, em 16/5/2008.

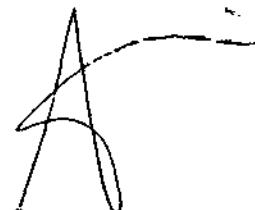
É o relatório.

VOTO

O SENHOR MINISTRO RICARDO LEWANDOWSKI (relator):
Senhor Presidente, entendo que o pedido merece acolhida, devendo, no entanto, o "teste de penetração" ser denominado, doravante, de "Teste de Segurança".

O "Teste de Segurança", com efeito, insere-se em um contexto de maior transparência e efetividade do Sistema Eleitoral Eletrônico almejado pelo TSE.

Como se sabe, na busca de um sistema de eleições mais perfeito e racional, encontram-se discussões históricas sobre os paradoxos eleitorais e as dificuldades de se obter um modelo que melhor atenda



à sociedade. Estudos de Borda¹, de Condorcet², bem como a análise moderna da teoria das escolhas racionais de Arrow³, entre outros, demonstram que existem dificuldades em encontrar-se um sistema eleitoral perfeito.

O Sistema Eleitoral Brasileiro representa o ideal democrático de “cada homem um voto”.

A adoção das “urnas eletrônicas” entre nós procura assegurar um máximo de eficiência e eficácia a este sistema, considerando as dimensões geográficas de nosso país, bem como as dificuldades enfrentadas para apurar os votos em todos os municípios.

As urnas eletrônicas, ademais, permitem agilizar a divulgação dos resultados.

Para garantir a máxima transparência do processo eleitoral, entre os inúmeros momentos de fiscalização propiciados por esta Corte tem-se, por exemplo, a “Cerimônia de Apresentação dos Códigos Fontes” a partidos políticos, representantes da Ordem dos Advogados do Brasil e do Ministério Público, sempre 180 dias antes das eleições.

Ademais, o TSE mantém outros modos de controle abertos à participação dos partidos políticos, desde a assinatura digital e lacração das urnas até o registro digital dos votos. Todas as etapas podem ser auditadas pelos interessados, ao par da “Votação Paralela”, que é executada continuamente.

O Tribunal vem procurando aperfeiçoar os mecanismos de controle e auditoria, sempre com a participação dos partidos políticos e de representantes da sociedade.

Mas, mesmo diante de todas as possibilidades de acompanhamento do processo eleitoral, os requerentes insistem em realizar um “Teste de Segurança”.

¹ Matemático francês Jean-Charles Borda (1733-1799) foi um dos primeiros a estudar sistematicamente os processos eleitorais.

² Matemático e filósofo francês Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, conhecido como Marquês de Condorcet (1743-94), desenvolveu a teoria do paradoxo do voto.

³ Matemático e economista americano ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1972, com a análise do sistema racional de escolhas sociais no momento da eleição.

Esta Casa aceitou o desafio, de alta complexidade técnica, e criou um grupo de trabalho (Portaria 339/2007) para a definição dos escopos destes testes, que não tratam apenas de urnas eletrônicas, mas também de todo o processo eleitoral eletrônico.

A STI colocou-se a favor da realização do “Teste de Segurança”, demonstrando o compromisso do TSE com a transparência e melhoria contínua do sistema.

Como Relator, manifesto-me, desde logo, favoravelmente à realização deste.

Incorporo a este voto a “Proposta de Minuta Resolução – testes de segurança” da STI, com pequenas alterações, dentre as quais destaco a importância de que o processo seja coordenado por um Ministro desta Casa.

“PROPOSTA DE MINUTA DE RESOLUÇÃO – Testes de Segurança

PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO Nº 12409/2007 – CLASSE 19º – DISTRITO FEDERAL (Brasília).

Relator: Ministro Ricardo Lewandowski

Interessada: Secretaria de Tecnologia da Informação – TSE

Disciplina os procedimentos para realização dos testes de segurança no sistema eletrônico de votação, incluindo as urnas eletrônicas, e dá outras providências.

O TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, no uso de suas atribuições, RESOLVE expedir as presentes normas que regulam os testes de segurança no sistema eletrônico de votação, incluindo as urnas eletrônicas.

CAPÍTULO I

DO OBJETIVO DOS TESTES DE SEGURANÇA

Art. 1 – Os testes de segurança no sistema eletrônico de votação, incluindo as urnas eletrônicas, serão realizados pelo Tribunal Superior Eleitoral. Quando houver alteração significativa no sistema, ou a inclusão de novas funcionalidades, poderão ser realizados testes de segurança nos sistemas e procedimentos utilizados, mediante solicitação de partidos políticos, do Ministério Público ou da Ordem dos Advogados do Brasil, com o propósito de aperfeiçoamento do processo eletrônico de votação, durante a fase de desenvolvimento dos programas.

§ 1º - Define-se teste de segurança como um conjunto de métodos e técnicas utilizados para explorar e tentar invadir, intencionalmente, o sistema eletrônico de votação, explorando eventuais vulnerabilidades

do sistema, com o objetivo de violar a integridade do voto e/ou o sigilo do voto.

§ 2º - Para fins desta resolução considera-se:

I - Falha: manifestação de um defeito ocasionando uma condição anormal em um sistema (software) ou equipamento (hardware), impedindo seu bom funcionamento, porém sem interferir na destinação e/ou sigilo dos votos dos eleitores;

II - Fraude: ato intencional, provocado deliberadamente, que tenha alterado informações e/ou causado danos, interferindo na destinação e/ou sigilo dos votos, e que tenha sido efetuado de forma a não restarem vestígios perceptíveis.

§ 3º - Os resultados dos testes deverão ser utilizados para contribuir no aperfeiçoamento do sistema eletrônico de votação, a partir da análise da eficácia dos mecanismos de segurança, possíveis vulnerabilidades, falhas e possibilidades de fraudes que permitam a alteração dos sistemas ou dos arquivos contendo dados.

§ 4º - Os testes deverão estar embasados em normas técnicas e nas melhores práticas aplicáveis.

Art. 2 – O Tribunal Superior Eleitoral será responsável pela definição e preparação de espaço físico e equipamentos necessários para a realização dos testes.

Art. 3 – Os testes contemplarão a segurança do processo eletrônico de votação, respeitando os procedimentos previstos nas resoluções aplicáveis, considerando os elementos de segurança agregados aos produtos emitidos pela uma eletrônica, tratando da geração de mídias, das etapas de preparação das urnas eletrônicas, do hardware das urnas eletrônicas, do lacre físico, dos dispositivos de logística que protegem as urnas, das mídias eletrônicas, do conteúdo das mídias de dados e do software de votação usado nas seções eleitorais.

CAPÍTULO II

DA COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS DAS COMISSÕES DISCIPLINADORA E AVALIADORA DOS TESTES DE SEGURANÇA

Art. 4 – O Presidente desta Corte indicará um Ministro para coordenar os trabalhos das comissões disciplinadora e avaliadora dos referidos testes.

CAPÍTULO III

DA COMISSÃO DISCIPLINADORA DOS TESTES DE SEGURANÇA

Art. 5 – Será instalada uma Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança com os seguintes objetivos:

- I. Definição do escopo dos testes de segurança no sistema eletrônico de votação, em conformidade com o Artigo 3;
- II. Definição da metodologia;
- III. Definição dos critérios de julgamento;



- IV. *Formatação dos testes;*
- V. *Análise e aprovação das inscrições dos investigadores;*
- VI. *Análise e aprovação dos testes propostos pelos investigadores;*
- VII. *Supervisão nos dias de execução;*
- VIII. *Registro das atividades executadas durante os testes.*

Art. 6 – A Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança será composta por servidores da Justiça Eleitoral, indicados pelo Tribunal Superior Eleitoral, nos termos da Portaria nº 353 de 25/05/2009.

CAPÍTULO IV

DA COMISSÃO AVALIADORA DOS TESTES DE SEGURANÇA

Art. 7 – Será instalada uma Comissão Avaliadora dos Testes de Segurança com os seguintes objetivos:

- I. *Validação do escopo, da metodologia e dos critérios de julgamento definidos pela Comissão Disciplinadora dos Testes;*
- II. *Análise dos testes realizados e dos resultados obtidos;*
- III. *Julgamento e análise dos artigos a serem publicados;*
- IV. *Produção do relatório final.*

Art. 8 – A Comissão Avaliadora dos Testes de Segurança será composta por professores universitários e cientistas, a serem indicados pelo Presidente do Tribunal Superior Eleitoral, por meio de Portaria, e, opcionalmente, a depender da disponibilidade e do interesse de cada entidade, pelos seguintes participantes:

- a) *Um representante do Ministério Público da União. O representante designado deve ter formação acadêmica em área correlata com tecnologia da informação, e experiência em segurança da informação;*
- b) *Um representante da Ordem dos Advogados do Brasil. O representante designado deve ter formação acadêmica em área correlata com tecnologia da informação, e experiência em segurança da informação.*
- c) *Um representante da Comunidade Jurídica.*
- d) *Um representante do Ministro Coordenador do Processo.*

Art. 9º - Será dada publicidade à criação da Comissão Avaliadora dos Testes de Segurança, e a necessidade de indicação de seus membros, por meio de publicação no Diário Oficial da União e na página do Tribunal Superior Eleitoral em seu sítio na Internet.

Art. 10 - As indicações para participação na Comissão Avaliadora dos Testes de Segurança serão avaliadas pela Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal Superior Eleitoral, considerando as exigências mínimas estabelecidas;

Art. 11 - A composição final da Comissão Avaliadora dos Testes de Segurança será publicada na página do Tribunal Superior Eleitoral em seu sítio na Internet.



CAPÍTULO V**DA PARTICIPAÇÃO DE DEMAIS MEMBROS NOS TESTES DE SEGURANÇA**

Art. 12 – Os interessados em investigar as possíveis vulnerabilidades, falhas ou fraudes do sistema eletrônico de votação brasileiro durante os testes públicos são denominados investigadores.

Art. 13 – As inscrições dos investigadores serão realizadas mediante formulário a ser analisado e aprovado pela Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança.

§ 1º - Qualquer cidadão brasileiro poderá participar como investigador, desde que preencha os requisitos mínimos de qualificação definidos pela Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança;

§ 2º - Será dada publicidade às inscrições para participar como investigador por meio de publicação no Diário Oficial da União e na página do Tribunal Superior Eleitoral em seu sítio na Internet;

§ 3º - Devido à limitação de espaço físico, o número máximo de investigadores será determinado pela Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança;

§ 4º - No caso do número de inscritos ser maior do que o número de vagas para investigadores, determinado pela Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança, serão priorizadas as participações de investigadores segundo os seguintes critérios, em ordem decrescente de prioridade:

- I. Investigador indicado por partido político, no limite de dois (02) por partido;
- II. Candidatos a investigador com maior grau de escolaridade em cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação, e formação em área correlata com tecnologia da informação;
- III. Candidatos a investigador com maior tempo comprovado de experiência em segurança em tecnologia da informação;
- IV. Investigador indicado por instituto ou centro de pesquisa mantido pelo Governo Federal ou por Governo Estadual;
- V. Investigador indicado por sociedade científica brasileira que representa a área de tecnologia da informação;
- VI. Investigador indicado pelo Ministério Público da União;
- VII. Investigador indicado pela Ordem dos Advogados do Brasil.

§ 5º - Em havendo empate de candidatos a investigadores, dentro de um mesmo critério de prioridade, deverão ser usados a data e horário das inscrições como critério de desempate, prevalecendo a inscrição que tiver ocorrido primeiro.

Art. 14 – Os investigadores que tiverem sua inscrição aprovada pela Comissão Disciplinadora deverão entregar, em data estabelecida pela Comissão Disciplinadora, uma descrição dos testes que desejarem realizar, utilizando para isso um formulário padrão a ser

divulgado pela Comissão Disciplinadora, o qual contemplará, pelo menos, os seguintes itens: título, proponente, responsável, duração estimada do teste, critério de parada, sistemas afetados, conhecimentos necessários, resumo do teste, fundamentação, condições para o teste, escopo-superfície de ataque do teste, janela de atuação simulada do atacante, passos a serem realizados, possíveis resultados e impactos, rastreabilidade, versões dos sistemas afetados.

Art. 15 – Para todos os investigadores será exigida a assinatura de termo de compromisso, contendo, pelo menos:

- a) Concordância com as regras para participação nos testes;*
- b) Obrigatoriedade de entrega à Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança de toda a documentação sobre os materiais e procedimentos usados durante as atividades dos testes, mesmo sem obtenção de êxito;*
- c) Obrigatoriedade de demonstração à Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança de todos os materiais e procedimentos usados durante as atividades dos testes, visto que a finalidade é contribuir para o aperfeiçoamento do sistema eletrônico de votação;*
- d) Necessidade de autorização por parte da Comissão Disciplinadora dos Testes de Segurança para publicação de material ou notícias sobre os testes antes que seja publicado o relatório final;*
- e) Entrega de cópia de todos os documentos produzidos que tratem sobre os testes.*

CAPÍTULO VI

DO PRAZO LIMITE PARA EXECUÇÃO DOS TESTES DE SEGURANÇA

Art. 16 – Os testes não poderão ser efetuados dentro dos 90 (noventa) dias que antecedem as eleições”.

Isso posto, julgo procedente o pedido.

ESCLARECIMENTO

O SENHOR MINISTRO CARLOS AYRES BRITTO (presidente): O eminente relator se pronuncia, portanto, pela aprovação do pedido do Partido dos Trabalhadores (PT) e Partido Democrático Trabalhista (PDT) para a realização de testes sucessivos, a fim de comprovar a segurança da urna eletrônica.



A urna eletrônica em nosso país, de fato, além de seu manuseio facilitado pelo eleitor comum, é segura, fiel à vontade do eleitor. Desde 1996 até esta data, nenhuma acusação de falha séria e, menos ainda, de fraude, no uso da urna eletrônica, se revelou procedente. A urna eletrônica viabiliza uma justiça eleitoral célere, transparente, segura, orgulha o país, coloca o Brasil na vanguarda do processo eleitoral eletrônico em todo o mundo.

O eminente relator fez um relatório preciso. Não há o que temer, pelo contrário, estamos sempre abertos a sugestões, a aperfeiçoamentos. Também me pronuncio pela aprovação do pedido, nos termos do voto do relator.

Mas me permitam avançar uma proposta: sugiro que o Ministro Ricardo Lewandowski seja o coordenador desses testes que se desencadearão a partir desta data.

O SENHOR MINISTRO RICARDO LEWANDOWSKI (relator):
Realmente a minha ideia era que, dada a importância do teste, um eminente par pudesse coordenar os trabalhos, mas, se os colegas estiverem de acordo, aceito o *munus* com muita honra.

O SENHOR MINISTRO CARLOS AYRES BRITTO (presidente): Vossa Excelência revela tendência, gosto por esse tipo de estudo e de aperfeiçoamento do processo eletrônico de votação em nosso país. Daí a excelência do relatório e voto que acabamos de ouvir.

O SENHOR MINISTRO HENRIQUE NEVES: Senhor Presidente, é óbvio que o Ministro Ricardo Lewandowski saberá, nessa comissão, ajustar os termos de redação, mas há um último ponto que me chamou à atenção: os testes não poderão ser efetuados dentro de 90 dias que antecedem as eleições. Penso que 90 dias é prazo muito curto. Verifiquei na minuta do Calendário Eleitoral que o prazo estipulado de 90 dias se encontra a dois dias do registro de candidatos. Penso que o prazo poderia ser dilatado.

O SENHOR MINISTRO RICARDO LEWANDOWSKI (relator):
Vamos deixar em aberto esse prazo e verificar com a unidade competente, porque a sugestão partiu da unidade técnica.

Esse processo é complexo, demandou muitos estudos, fez que a sua apreciação fosse postergada, não por desejo dos ministros que foram designados sucessivamente relatores. Hoje estamos na undécima hora, daí se explica exatamente esse prazo de 90 dias. Mas creio que podemos deixar o prazo em aberto e, de comum acordo com a unidade técnica, fazer esse concerto. Evidentemente, estaremos abertos a qualquer outra modificação, até de fundo, de organização que os eminentes pares puderem sugerir.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' with a long horizontal stroke extending to the right.

EXTRATO DA ATA

Pet nº 1.896/DF. Relator: Ministro Ricardo Lewandowski.
Requerentes: Partido dos Trabalhadores (PT) – Nacional e outro (Advogada: Maria Aparecida Silva da Rocha Cortiz).

Decisão: O Tribunal, por unanimidade, deferiu o pleito, nos termos do voto do relator.

Presidência do Sr. Ministro Carlos Ayres Britto. Presentes os Srs. Ministros Joaquim Barbosa, Ricardo Lewandowski, Felix Fischer, Fernando Gonçalves, Arnaldo Versiani, Henrique Neves e o Dr. Francisco Xavier, Vice-Procurador-Geral Eleitoral.

SESSÃO DE 30.6.2009*.

<p style="text-align: center;">CERTIDÃO DE PUBLICAÇÃO</p> <p>Certifico a publicação desta Resolução no Diário da Justiça eletrônico de <u>29/9/2009</u>, pág. <u>48</u>.</p> <p>Eu, <u><i>Maria Aparecida Silva da Rocha Cortiz</i></u>, lavrei a presente certidão.</p> <p style="text-align: center;"><i>Maria Aparecida Silva da Rocha Cortiz</i> Coordenadora da COARE/SJD</p>

#CORDEIRO

* Notas orais sem revisão do Ministro Carlos Ayres Britto.