

Laudo de Avaliação dos Dados Oficiais da Eleição de Alagoas 2006 – 1º Turno

autores

Amílcar Brunazo Filho, engenheiro
Marco Antônio Machado de Carvalho, analista
Maria Aparecida Cortiz, advogada

- Alagoas, outubro de 2006 -

Índice

1. Introdução	1
2. Procedimentos da Preparação dos Sistemas	2
3. Votação e Apuração nas urnas-e	3
4. Avaliação da Totalização dos Votos	16
5. Conclusão Final	17

1. Introdução

O presente Laudo foi desenvolvido a pedido do Sr. João Lira, candidato ao cargo de Governador de Alagoas nas eleições de 2006, objetivando analisar os dados oficiais relativos a esta eleição para verificar a integridade do Sistema Eletrônico de Eleições utilizado.

Apresenta-se a seguir o resultado da análise dos procedimentos utilizados na preparação do sistema e também dos dados oficiais relativos aos: Boletins de Urna impressos recolhidos nas Seções Eleitorais, Arquivo de Resultados por Seção Eleitoral, Tabelas de Correspondência Esperadas e Efetivadas e Arquivos de Eventos (logs) da Geração de Mídias e das Urnas Eletrônicas,

2. Procedimentos da Preparação dos Sistemas

O processo de preparação do sistema eletrônico de eleição é longo e se inicia, no TSE, meses antes das eleições com o desenvolvimento dos programas que serão utilizados nos computadores dos Tribunais Regionais, dos Cartórios Eleitorais e nas urnas eletrônicas.

No mês de setembro de 2006, em duas cerimônias encerradas respectivamente nos dias 12 e 20, foram compilados, assinados digitalmente e lacrados todos os programas de computador para serem distribuídos pela rede interna da Justiça Eleitoral e também os Programas Verificadores de Assinaturas Digitais dos Partidos Políticos e do Ministério Público, de propriedade destas entidades, que são distribuídos pelas próprias entidades depois de homologados pela Secretaria de Tecnologia de Informação do TSE.

Obs.: A OAB, em 2006, optou por não participar deste processo e não desenvolveu as atividades de análise dos sistemas e nem desenvolveu um programa verificador de assinaturas.

A seguir, os programas oficiais foram instalados nos computadores do TRE-AL para serem complementados com os dados das candidaturas. A partir deste momento têm início as cerimônias públicas oficiais que podem e deveriam ter sido acompanhadas pelos fiscais dos partidos.

A primeira é a Cerimônia de Geração de Mídias onde são gravados os disquetes e os cartões de memória chamados de *Flash de Carga* e de *Flash de Votação*.

Os *Flashes de Carga* são o meio físico pelo qual são transmitidos os programas oficiais dos computadores do TRE para as urnas eletrônicas durante as Cerimônias de Inseminação, Teste e Lacração das Urnas que ocorreram nos Cartórios Eleitorais.

Como os *Flashes de Carga* são cartões de memórias digitais regraváveis, fisicamente separados da rede protegida da Justiça Eleitoral, se tornam um ponto de passagem dos programas oficiais, entre o TSE e as urnas eletrônicas, muito vulnerável a ataques que podem macular a legitimidade do resultado final.

3. Votação e Apuração nas urnas-e

Da Fiscalização Prévia

Não foram encontrados indícios de trabalho prévio de fiscalização e defesa contra ataques nas urnas eletrônicas antes da eleição do 1º turno de Alagoas.

Os atos oficiais anteriores a eleição onde é permitido desenvolver-se os procedimentos de fiscalização eletrônica (conferência de assinaturas digitais) relativos às urnas eletrônicas, foram: a) a Cerimônia de Geração de Mídias, ocorrida no TRE; b) as Cerimônias de Inseminação, Teste e Lacração das Urnas, ocorridas nos Cartórios Eleitorais; e c) a Cerimônia de Sorteio das Urnas para Votação Paralela, ocorrida no TRE.

Houve desinformação entre os delegados e fiscais do candidato sobre esta logística de preparação, carga e distribuição das urnas e desta forma estas três cerimônias não foram acompanhadas, quebrando a segurança que poderia ser obtida.

Como não foi acompanhada a geração dos *Flashs de Carga* e como se tratam de **cartões reagráveis** que **não foram lacrados e nem assinados pelos fiscais**, estes ficaram vulneráveis a ataques quando ainda estavam concentrados num mesmo local e antes de serem remetidos a seus destinos.

Do solicitado ao TRE

Do conjunto de dados solicitados ao TRE, foram recebidos: o Arquivo de Correspondências Efetivadas, os Arquivos de Eventos (*logs*) do Gerador de Mídias, das Urnas Eletrônicas e do Sistema de Gerenciamento da Totalização, editais e atas das cerimônias oficiais.

A Tabela de Correspondências Esperadas foi obtida na página do TRE-AL na Internet.

Restou obter os dados das urnas levadas para o Teste de Votação Paralela e a relação oficial das urnas que foram para votação manual e o Arquivo dos Registros Digitais dos Votos.

Os Arquivos de Eventos (*logs*) das urnas eletrônicas vieram em formato codificado de forma que foi necessário um trabalho de decodificá-los para poderem ser analisados. Para esta decodificação, utilizou-se, a princípio, o programa LogView 2006, versão 1.0.2 b.40, que foi baixado do endereço:

http://www.tre-al.gov.br/LogView_v102b40_setup.zip

Como as primeiras análises sobre os *logs* decodificados das urnas eletrônicas indicavam eventos impróprios como “*** **Código Reservado para uso futuro** ***” e outros códigos inesperados como “**Detecção de Bios Desprotegido**” ou “**Erro de Assinatura verificado pelo GAP**”, optou-se por desenvolver, preliminarmente, uma conferência da decodificação baseado na “**Especificação do Arquivo e Registro de Log das Urnas Eletrônicas para 2006**”, obtida junto a Secretaria de Tecnologia da Informação do TSE e que está apresentada ao final como Anexo 4.

Para proceder esta conferência do *log* codificado em formato hexadecimal, recorreu-se ao uso do programa editor universal UltraEdit-32 Free Trial, obtido no endereço:

<http://www.ultraedit.com/>

Como exemplo desta conferência, se inclui o documento anexo 1 onde se apresenta a tela do programa editor UltraEdit mostrando o “*log*” da urna 241998 em seu formato codificado hexadecimal (arquivo 10rxd3vf.kl1) e em seu formato decodificado em texto aberto.

Esta conferência foi desenvolvida sobre 6 arquivos de eventos com registros impróprios e 3 arquivos com registros normais e revelou que o programa decodificador estava funcionando corretamente e que os códigos impróprios estavam de fato contidos nos arquivos codificados recebidos do TRE-AL.

Das Análises Desenvolvidas

As análises sobre os Arquivos de Eventos das urnas eletrônicas foram cruzadas com as Tabelas de Correspondências, com os Resultados por Seção e com os *Logs* do Gerador de Mídias de forma a completar e confirmar as informações extraídas.

Todas as análises foram feitas sobre os dados de urnas eletrônicas que geraram Boletim de Urna final aceito pelo sistema totalizador.

Relata-se a seguir as diversas situações encontradas que revelam irregularidades ocorridas durante o funcionamento das urnas eletrônicas. São vários os tipos de irregularidades encontradas, na maioria dos casos provocadas por divergências entre os programas das urnas eletrônicas denominados: Sistema de Carga (SCUE) Gerenciador de Aplicativos (GAP) ou Software de Votação Oficial (VOTA).

Código Reservado para Uso Futuro

O significado de cada código de evento incluído num arquivo de eventos de urna eletrônica pode ser encontrado na “*Especificação do Arquivo e Registro de Log das Urnas Eletrônicas para 2006*”, que está apresentada ao final como Anexo 4.

Os códigos básicos são números inteiros entre 0 e 255 (um baite) havendo extensões no caso de códigos entre 200 e 240.

Entre estes números há muitos que não possuem significado definido e ficaram reservados para uso em aplicações futuras que vierem a ser desenvolvidas pela Justiça Eleitoral. Segundo a especificação acima citada, estes números reservados para uso futuro são: 01, 04 a 25, 32, 35, 36, 51 a 62, 70, 81 a 84, 86, 88, 90 a 95, 97, 98, 116, 117, 132, 135, 139, 146, 147, 149, 151 a 153, 161, 164 a 177, 195 a 200 e 218 a 240.

Por serem códigos não usados, **nenhum programa de computador oficial desenvolvido pela Justiça Eleitoral está habilitado a incluir estes códigos em registros de eventos ou logs.**

Porém alguns destes códigos foram encontrados nos *logs* das urnas **sugerindo que os programas que fizeram estes registros não eram os oficiais ou não estavam íntegros.**

O Código 13 e 82 aparecem com quase todos os *logs* das urnas que também apresentavam o problema de troca de número de urnas, descrito a abaixo, e cujos extratos dos logs estão apresentados no Anexo 2.

Como exemplo, mostra-se trechos iniciais dos logs da urna da Seção 09 da Zona Eleitoral 50, de Maravilha, onde aparece o código 13, o da urna da Seção 04 da Zona Eleitoral 23 em Cajueiro, onde aparece o código 82:

Arquivo Visualizado: [0zm61mwi.x11]

UF.....: AL

Município: 27910-MARAVILHA

Zona.....: 0050

Seção.....: 0009

Turno.....: 1

Data	Hora	Cod	Descrição
------	------	-----	-----------

20/09/06	15:50:15	216*	SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Início da Carga na Urna Eletrônica
----------	----------	------	--

20/09/06	15:50:15	201*	Número Interno da Urna 00228219[00 22 82 19]
----------	----------	------	--

20/09/06	15:50:48	202*	Município: 00000 [00 00 00]
----------	----------	------	-----------------------------

20/09/06	15:51:30	216*	SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Carga da Urna concluída com sucesso
----------	----------	------	---

20/09/06	15:51:30	112	Aplicação Encerrada
----------	----------	-----	---------------------

20/09/06	15:51:31	255	Fechamento do arquivo de Log
----------	----------	-----	------------------------------

20/09/06	15:54:07	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

20/09/06	15:54:17	203*	Aplicativo Iniciado GAP - Gerenciador de Aplicativos versão: 1.20 [0D 13 01 20]
----------	----------	------	---

20/09/06	15:54:17	201*	Número Interno da Urna 00228337[00 22 82 D7]
----------	----------	------	--

20/09/06	15:54:29	013	*** Código Reservado para uso futuro ***
----------	----------	-----	--

20/09/06	15:54:29	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

Brunazo e Cortiz

Pça João Mendes, 42 – Conjunto 155

CEP: 01501-000 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3242-9191

Arquivo Visualizado: [0yrw6ber.811]

UF.....: AL

Município: 27251-CAJUEIRO

Zona.....: 0023

Seção.....: 0004

Turno.....: 1

Data	Hora	Cod	Descrição
------	------	-----	-----------

21/09/06	10:03:15	216*	SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Início da Carga na Urna Eletrônica
----------	----------	------	--

21/09/06	10:03:15	201*	Número Interno da Urna 00241904[00 24 19 04]
----------	----------	------	--

21/09/06	10:03:51	202*	Município: 27251 [02 72 51]
----------	----------	------	-----------------------------

21/09/06	10:03:51	202*	Zona eleitoral: 0023 [10 00 23]
----------	----------	------	---------------------------------

21/09/06	10:03:51	202*	Local: 1058 [30 10 58]
----------	----------	------	------------------------

21/09/06	10:03:51	202*	Seção eleitoral: 0004 [20 00 04]
----------	----------	------	----------------------------------

21/09/06	10:03:57	216*	SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Carga da Urna concluída com sucesso
----------	----------	------	---

21/09/06	10:03:57	112	Aplicação Encerrada
----------	----------	-----	---------------------

21/09/06	10:03:58	255	Fechamento do arquivo de Log
----------	----------	-----	------------------------------

21/09/06	10:06:41	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

21/09/06	10:07:18	203*	Aplicativo Iniciado GAP - Gerenciador de Aplicativos versão: 1.20 [0D 13 01 20]
----------	----------	------	---

21/09/06	10:07:18	201*	Número Interno da Urna 00253001[00 24 CA 01]
----------	----------	------	--

21/09/06	10:07:54	082	*** Código Reservado para uso futuro ***
----------	----------	-----	--

21/09/06	10:07:54	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

Trocas do Número das Urnas

É normal que no arquivo de eventos de uma urna eletrônica que foi substituída apareçam registros que indiquem números de urnas diferentes, ou seja, um número da urna original e outro referente à urna substituta.

Porém isto não poderia ocorrer em condições normais. Quando uma urna é carregada o programa SCUE registra no *log* a seguinte ordem dos números: da urna, do Município, da Zona Eleitoral, do local de votação e da Seção Eleitoral.

A seguir o programa GAP volta a registrar o número da urna e finalmente o programa VOTA registra os números: do Município, da Zona Eleitoral, da Seção Eleitoral e do local de votação.

Em diversas urnas espalhadas pelo Estado de Alagoas foram encontradas arquivos de eventos onde **o número da urna se modificava ao longo do funcionamento da urna**, desde sua carga até a gravação final do disquete com o resultado da apuração dos votos.

Apresenta-se a seguir alguns exemplos dos registros encontrados que revelam um comportamento anormal dos programas de inicialização (GAP) e de votação (VOTA) descrevendo situações impossíveis de ocorrer em urnas com funcionamento normal.

No Anexo 2, foram incluídos resumos extraídos dos arquivos de *logs* destas urnas citadas a seguir.

ZE: 0016 SE: 0036 São José da Lage
SCUE indica urna nº: 00241915 [00 24 19 15]
GAP indica urna nº : 00253001 [00 24 CA 01] - inexistente

ZE: 0016 SE: 0061 São José da Lage
SCUE indica urna nº: 00242919 [00 24 29 19]
GAP indica urna nº : 00243030 [00 24 29 CA] - inexistente

ZE: 0018 SE: 0088 São Miguel dos Campos
SCUE indica urna nº: 00226019 [00 22 60 19]
GAP indica urna nº : 00226130 [00 22 60 CA] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0066 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00241920 [00 24 19 20]
GAP indica urna nº : 00253001 [00 24 CA 01] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0097 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00241965 [00 24 19 65]
GAP indica urna nº : 00253001 [00 24 CA 01] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0106 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00229619 [00 22 96 19]
GAP indica urna nº : 00229730 [00 22 96 CA] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0118 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00241219 [00 24 12 19]
GAP indica urna nº : 00241330 [00 24 12 CA] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0139 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00241978 [00 24 19 78]
GAP indica urna nº : 00253001 [00 24 CA 01] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0141 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00242819 [00 24 28 19]
GAP indica urna nº : 00242930 [00 24 28 CA] - inexistente

ZE: 0022 SE: 0178 Arapiraca
SCUE indica urna nº: 00242219 [00 24 22 19]
GAP indica urna nº : 00242330 [00 24 22 CA] - inexistente

ZE: 0023 SE: 0004 Cajueiro
SCUE indica urna nº: 00241904 [00 24 19 04]
GAP indica urna nº : 00253001 [00 24 CA 01] - inexistente

ZE: 0025	SE: 0038	Maragogi
SCUE indica urna nº:		00140939 [00 14 09 39]
GAP indica urna nº:		00140939 [00 14 09 39]
GAP indica urna nº:		00140969 [00 14 09 69]
GAP indica urna nº:		00140939 [00 14 09 39]
ZE: 0027	SE: 0023	Canapí
SCUE indica urna nº:		00140119 [00 14 01 19]
GAP indica urna nº :		00140230 [00 14 01 CA] – existe em Igací
ZE: 0027	SE: 0024	Canapí
SCUE indica urna nº:		00132519 [00 13 25 19]
GAP indica urna nº :		00132630 [00 13 25 CA] – inexistente
ZE: 0027	SE: 0026	Canapí
SCUE indica urna nº:		00241319 [00 24 13 19]
GAP indica urna nº :		00241430 [00 24 13 CA] – existe em Delmiro Gouveia
ZE: 0030	SE: 0012	Igreja Nova
SCUE indica urna nº:		00241958 [00 24 19 58]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0030	SE: 0036	Igreja Nova
SCUE indica urna nº:		00241957 [00 24 19 57]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0031	SE: 0050	Major Isidoro
SCUE indica urna nº:		00241913 [00 24 19 13]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0033	SE: 0010	Porto de Pedras
SCUE indica urna nº:		00241968 [00 24 19 68]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0034	SE: 0019	Olho D'agua Grande
SCUE indica urna nº:		00140949 [00 14 09 49]
GAP indica urna nº :		00140949 [00 14 09 49] – 4 vezes
GAP indica urna nº :		00140902 [00 14 09 02] - inexistente
GAP indica urna nº :		00140949 [00 14 09 49]
ZE: 0034	SE: 0033	São Brás
SCUE indica urna nº:		00241967 [00 24 19 67]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0034	SE: 0041	São Brás
SCUE indica urna nº:		00241950 [00 24 19 50]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente

ZE: 0036	SE: 00030	Porto de Pedras
SCUE indica urna nº:		00241905 [00 24 19 05]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0037	SE: 0017	Porto real do Colégio
SCUE indica urna nº:		00241910 [00 24 19 10]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0040	SE: 0008	Delmiro Gouveia
SCUE indica urna nº:		00241983 [00 24 19 83]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0042	SE: 0071	Monteirópolis
SCUE indica urna nº:		00241119 [00 24 11 19]
GAP indica urna nº :		00251230 [00 24 11 CA] - inexistente
ZE: 0043	SE: 0048	Taquarana
SCUE indica urna nº:		00241998 [00 24 19 98]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0044	SE: 0022	Girau do Ponciano
SCUE indica urna nº:		00127919 [00 12 79 19]
GAP indica urna nº :		00127901 [00 12 79 01] - inexistente
GAP indica urna nº :		00127902 [00 12 79 02] - inexistente
GAP indica urna nº :		00127901 [00 12 79 01] - inexistente
GAP indica urna nº :		00128030 [00 12 79 CA] - inexistente
ZE: 0044	SE: 0014	Girau do Ponciano
SCUE indica urna nº:		00241966 [00 24 19 66]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0046	SE: 0004	Caçimbinhas
SCUE indica urna nº:		00240941 [00 24 09 41]
GAP indica urna nº :		00240902 [00 24 09 02] - inexistente
SCUE indica urna nº:		00240941 [00 24 09 41]
GAP indica urna nº :		00240941 [00 24 09 41]
ZE: 0046	SE: 0066	Caçimbinhas
SCUE indica urna nº:		00140219 [00 14 02 19]
GAP indica urna nº :		00140330 [00 14 02 CA] - inexistente
ZE: 0048	SE: 0011	Boca da Mata
SCUE indica urna nº:		00241986 [00 24 19 86]
GAP indica urna nº :		00253001 [00 24 CA 01] - inexistente
ZE: 0049	SE: 0025	São Sebastião
SCUE indica urna nº:		00221918 [00 22 19 18]
GAP indica urna nº :		00233001 [00 22 CA 01] - inexistente

ZE: 0050	SE: 0009	Maravilha (log substituído errado)
SCUE indica urna nº:		00228219 [00 22 82 19] – urna de contingência
GAP indica urna nº :		00228337 [00 22 82 D7] - inexistente
GAP indica urna nº:		00228361 [00 22 82 FB] – urna substituída ?
GAP indica urna nº :		00228330 [00 22 82 CA] - urna substituída ?
ZE: 0050	SE: 0023	Poço das Trincheiras
SCUE indica urna nº:		00240919 [00 24 09 19]
GAP indica urna nº :		00251030 [00 24 09 CA] - inexistente
ZE: 0051	SE: 0045	São José da Tapeira
SCUE indica urna nº:		00140519 [00 24 05 19]
GAP indica urna nº :		00140630 [00 14 05 CA] - inexistente
ZE: 0052	SE: 0002	Matriz de Camaragibe
SCUE indica urna nº:		00129919 [00 12 99 19]
GAP indica urna nº :		00130030 [00 12 99 CA] – 2 vezes - inexistente
ZE: 0053	SE: 0014	Joaquim Gomes
SCUE indica urna nº:		00242419 [00 24 24 19]
GAP indica urna nº :		00252530 [00 24 24 CA] - inexistente
ZE: 0053	SE: 0026	Joaquim Gomes
SCUE indica urna nº:		00224119 [00 21 41 19]
GAP indica urna nº :		00224230 [00 22 41 CA] - inexistente

Troca de Município

Em todas as 32 Seções Eleitorais da Cidade de Taquarana (28819) o Software de Votação Oficial (VOTA) registrava estar coletando voto para outro município (28869) inexistente. Estas seções são as seguintes:

Justiça Eleitoral/AL

Sistema de Preparação 2006 – Versão: 2.00 (Oficial)

Eleições 2006 1º Turno

Zona eleitoral: 0043

Município: 28819 - TAQUARANA

Seção Cód. UE Cód. F.C.

0046 00128304 A7CE2F29

0047 00223869 A7CE2F29

0048 00241998 A7CE2F29

0049 00126956 A7CE2F29

0050 00241141 A7CE2F29

0051 00224938 A7CE2F29

0052 00229044 A7CE2F29

0053 00127981 A7CE2F29

0054 00227064 A7CE2F29

0055 00221654 A7CE2F29

0056 00200067 A7CE2F29

0057 00129775 A7CE2F29

Brunazo e Cortiz

Pça João Mendes, 42 – Conjunto 155

CEP: 01501-000 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3242-9191

0058 00128113 A7CE2F29
0060 00200830 A7CE2F29
0063 00140247 A7CE2F29
0064 00123159 A7CE2F29
0065 00130051 A7CE2F29
0066 00131224 A7CE2F29
0067 00222865 A7CE2F29
0069 00227340 A7CE2F29
0070 00127167 A7CE2F29
0074 00127175 A7CE2F29
0075 00121080 A7CE2F29
0077 00139759 A7CE2F29
0078 00227553 A7CE2F29
0081 00140352 A7CE2F29
0082 00227303 A7CE2F29
0087 00139965 A7CE2F29
0088 00139875 A7CE2F29
0090 00226969 A7CE2F29
0092 00242068 A7CE2F29
0093 00241414 A7CE2F29

Total de seções: 32

No Anexo 3 é apresentado, como amostra, trechos resumos extraídos de vinte e duas seções e a seguir se mostra um exemplo desta troca do número do município na urna da seção 46, extraído do arquivo de log [10rxd3vf.il1].

UF.....: AL

Município: 28819-TAQUARANA

Zona.....: 0043

Seção.....: 0046

Turno.....: 1

Data Hora Cod Descrição

20/09/06 08:40:14 216* SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Início da Carga na Urna Eletrônica

20/09/06 08:40:14 201* Número Interno da Urna 00128304[00 12 83 04]

20/09/06 08:40:49 202* **Município: 28819** [02 88 19]

20/09/06 08:40:49 202* Zona eleitoral: 0043 [10 00 43]

20/09/06 08:40:49 202* Local: 1040 [30 10 40]

20/09/06 08:40:49 202* Seção eleitoral: 0046 [20 00 46]

.....

20/09/06 08:44:54 203* Aplicativo Iniciado GAP - Gerenciador de Aplicativos versão: 1.20 [0D 13 01 20]

20/09/06 08:44:54 201* Número Interno da Urna 00128304[00 12 83 04]

20/09/06 08:44:54 205* Modelo da Urna Eletrônica: UE 1998[03]

20/09/06 08:44:54 206* Modo de operação Oficial[02]

20/09/06 08:44:54 207* Urna carregada como Votação[02]

.....

20/09/06 08:45:30 203* Sistema de Eleição Iniciado: Vota - Software de Votação Oficial Primeiro Turno
versão: 1.20 [01 51 01 20]

20/09/06 08:45:30 202* **Município: 28869** [02 88 69]

20/09/06 08:51:00 107 Início de operação com bateria interna - VirtuOS

20/09/06 08:51:10 003 Chave Desligada - VirtuOS

Brunazo e Cortiz

Pça João Mendes, 42 – Conjunto 155

CEP: 01501-000 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3242-9191

- 11 -

Outros Registros Indevidos

Outros tipos de registros indevidos encontrados nos arquivos de *log* das urnas eletrônicas são descritos a seguir:

Substituição Irregular

Quando uma urna é substituída, ao seu arquivo de eventos original, que contém os registros iniciais, como a carga, o município, o autoteste e a emissão de zerésima, são acrescentados registros dos eventos da urna substituta, a qual também contém seus respectivos registros iniciais.

Porém, na urna da Seção 09 da ZE 50 no município de Maravilha ocorreu uma substituição da urna que não contém nada sobre os dados iniciais da urna original.

A substituição ocorreu por volta das 14:40 h e a coleta do primeiro voto às 14:46 h mas antes disso não há nenhum registro de evento que indique quando foi feita a carga da urna original, o município, a zona e a seção para qual ela foi carregada, a emissão da zerésima, etc.

Arquivo Visualizado: [0zm61mwi.xl1]

UF.....: AL

Município: 27910-MARAVILHA

Zona.....: 0050

Seção.....: 0009

Turno.....: 1

Data	Hora	Cod	Descrição
------	------	-----	-----------

20/09/06	15:50:15	216*	SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Início da Carga na Urna Eletrônica
----------	----------	------	--

20/09/06	15:50:15	201*	Número Interno da Urna 00228219[00 22 82 19]
----------	----------	------	--

20/09/06	15:50:48	202*	Município: 00000 [00 00 00]
----------	----------	------	-----------------------------

20/09/06	15:51:30	216*	SCUE - Sistema de Carga da Urna Eletrônica: Carga da Urna concluída com sucesso
----------	----------	------	---

20/09/06	15:51:30	112	Aplicação Encerrada
----------	----------	-----	---------------------

20/09/06	15:51:31	255	Fechamento do arquivo de Log
----------	----------	-----	------------------------------

20/09/06	15:54:07	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

20/09/06	15:54:17	203*	Aplicativo Iniciado GAP - Gerenciador de Aplicativos versão: 1.20 [0D 13 01 20]
----------	----------	------	---

20/09/06	15:54:17	201*	Número Interno da Urna 00228337[00 22 82 D7]
----------	----------	------	--

20/09/06	15:54:29	013	*** Código Reservado para uso futuro ***
----------	----------	-----	--

20/09/06	15:54:29	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

20/09/06	15:56:17	106	Início de operação com bateria externa - VirtuOS
----------	----------	-----	--

20/09/06	15:56:21	107	Início de operação com bateria interna - VirtuOS
----------	----------	-----	--

20/09/06	15:56:35	003	Chave Desligada - VirtuOS
----------	----------	-----	---------------------------

20/09/06	15:56:37	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

20/09/06	15:57:18	216*	ATUE - Auto-Teste da Urna Eletrônica: Auto-Teste executado com sucesso[0C 02]
----------	----------	------	---

20/09/06	15:57:31	216*	ATUE - Auto-Teste da Urna Eletrônica: Relatório de Auto-teste emitido[0C 03]
----------	----------	------	--

20/09/06	15:57:48	003	Chave Desligada - VirtuOS
----------	----------	-----	---------------------------

01/10/06	14:40:10	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

01/10/06	14:40:27	203*	Aplicativo Iniciado GAP - Gerenciador de Aplicativos versão: 1.20 [0D 13 01 20]
----------	----------	------	---

01/10/06	14:40:27	201*	Número Interno da Urna 00228361[00 22 82 FB]
----------	----------	------	--

01/10/06	14:40:37	159	Efetuação sincronismo de votação da Urna de Contingência
----------	----------	-----	--

01/10/06	14:40:37	030	Urna sendo reiniciada
----------	----------	-----	-----------------------

01/10/06	14:40:37	145	Reinício da Urna Eletrônica
----------	----------	-----	-----------------------------

01/10/06	14:41:07	002	Chave Ligada - VirtuOS
----------	----------	-----	------------------------

Brunazo e Cortiz

- 12 -

Pça João Mendes, 42 – Conjunto 155

CEP: 01501-000 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3242-9191

01/10/06 14:42:07 203* Aplicativo Iniciado GAP - Gerenciador de Aplicativos versão: 1.20 [0D 13 01 20]
01/10/06 14:42:07 201* Número Interno da Urna 00228330[00 22 82 CA]
01/10/06 14:42:19 002 Chave Ligada - VirtuOS
01/10/06 14:42:19 082 *** Código Reservado para uso futuro ***
01/10/06 14:42:19 002 Chave Ligada - VirtuOS
01/10/06 14:42:19 033 Ajuste de Data/Hora conforme fuso horário
01/10/06 14:42:19 033 Ajuste de Data/Hora conforme fuso horário
01/10/06 14:42:45 144 Reinício confirmado
01/10/06 14:46:02 038 Eleitor habilitado
01/10/06 14:46:26 041 Voto para o Pleito 01 confirmado
01/10/06 14:46:35 042 Voto para o Pleito 02 confirmado
01/10/06 14:46:44 043 Voto para o Pleito 03 confirmado
01/10/06 14:46:56 044 Voto para o Pleito 04 confirmado
01/10/06 14:47:01 045 Voto para o Pleito 05 confirmado
01/10/06 14:47:01 039 Voto Computado

Esta irregularidade indica funcionamento irregular dos programas de inicialização (GAP) e de votação (VOTA) pois nenhum deles registrou evento de seu início ou qualquer outra situação. Esta urna sem registro de carga e sem zéresima emitiu resultado (boletim de urna) aceito na totalização.

Falta de Sincronia entre Tela e Memória

A urna eletrônica da seção 12 da ZE 01 de Maceió foi substituída por volta das 09:10 h.

A urna original foi carregada no dia 19/09, mas depois passou a registrar os eventos com data de 17/06/2002. Mesmo assim, passou por diversos testes de funcionamento, inclusive pelo teste de verificação de data feita na véspera da eleição em todas as urnas do Estado, mas continuou registrando todos estes testes com a data errada de 4 anos passados, e assim ela foi à votação.

Isto significa que na tela da urna a data apresentada estava correta, pois foi aprovada no teste visual do dia 30/09/06, mas a data interna na qual ela operava e registrava os eventos era outra.

Programa de Verificação de Assinaturas

Por força de requerimento feito ao Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas, foi autorizada a verificação de assinaturas digitais, com programa homologado pelo Tribunal Superior Eleitoral, de propriedade do partido Democrático Trabalhista.

No entanto, este tipo de verificação possui limitações que abrangem apenas a hipótese de troca ou adulteração de programas, posto que o programa de verificador de assinaturas, permitido aos partidos políticos, analisa apenas uma lista fixa de nomes de arquivos, não detectando a existência de programas suplementares e/ou apagados, tais como aqueles que poderiam assumir o controle do sistema para provocar o desvio de votos de um candidato para outro.

Brunazo e Cortiz

Pça João Mendes, 42 – Conjunto 155

CEP: 01501-000 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3242-9191

Isso se dá porque o programa Verificador de Assinaturas homologado pelo TSE foi desenvolvido para utilização em situações especiais, principalmente anteriores a eleição, que somado a outras ações como o uso de lacres e a fiscalização intensa dos trabalhos realizados pelo TRE, garantem um controle de todas as etapas, desde a transmissão dos programas pelo TSE até a etapa sob auditoria.

Os sistemas verificados foram o de geração de mídias, o de totalização e os das urnas eletrônicas utilizadas no pleito realizado em 01/10/2006, neste Estado, onde não se detectou qualquer irregularidade.

Por outro lado, verificou-se que o programa do PDT utilizado para realizar a verificação, estava disponível desde o mês de setembro de 2006, na página interna do Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas, o que descaracteriza sua principal função, que seria a de fiscalizar os atos desenvolvidos no Estado, pois houve conhecimento adrede do conteúdo do instrumento de fiscalização, viabilizando eventual burla do seu efeito.

Essa informação se reforça, pois nas urnas da Seção 12 da ZE 01 e das Seções 36 e 42 da ZE 05, que passaram incólume pela verificação com o programa verificador do PDT, acusaram “*ERRO NA VALIDAÇÃO DE APLICATIVOS*” quando se tentou testá-las com o programa VPP da justiça eleitoral conforme registrado nas atas dos testes que estão apresentadas no Anexo 5.

Voto Manual e Voto cantado

O Arquivo de Resultados revela que 16 seções tiveram suas urnas-e levadas para o Sistema de Voto Cantado para apuração dos resultados. Estas seções são:

Cidade	ZE	SE	Local	votos 14	votos 45
27057	0022	0075	1201	0033	0213
27510	0022	0198	1023	0064	0166
27510	0022	0292	1058	0054	0179
27855	0002	0076	1511	0086	0120
27855	0003	0294	1503	0106	0103
27855	0054	0160	1180	0114	0111
28037	0009	0028	1058	0079	0131
28096	0009	0068	1090	0126	0118
28177	0034	0017	1015	0086	0144
28274	0011	0016	1147	0051	0183
28274	0011	0049	1015	0045	0201
28533	0015	0018	1295	0119	0118
28673	0051	0052	1023	0040	0176
28878	0005	0042	1180	0057	0174
28932	0035	0093	1066	0056	0171
28932	0035	0139	1082	0043	0167

Os motivos para uso do sistema de voto cantado são diversos, entre eles está o caso de haver votos manuais nas seções eleitorais, ou seja, onde houve voto manual certamente foi usado o sistema de voto cantado, mas a recíproca não é verdadeira.

Obtivemos informação apenas parcial e não confirmada sobre 5 seções nas quais teriam havido votação manual. Estas estão destacadas em azul na tabela acima.

Em vermelho estão destacadas as seções que foram para voto cantado onde o candidato João Lira ganhou. Em três destas urnas também houve votação manual.

Com esta informação, não se pode afirmar com segurança que houve inversão do resultado nas seções com voto manual.

Porém, como a informação sobre quais urnas foram para voto manual é parcial e pode estar incompleta, é necessário determinar com mais precisão quais são elas junto ao TRE para uma conclusão definitiva.

Conclusões sobre as Urnas-e

Há sinais evidentes de programas que operavam nas urnas eletrônicas de forma errática resultando em arquivos de logs plenos de irregularidades.

As urnas eletrônicas que apresentaram estas características estão apresentadas nos Anexos 2 e 3 e estavam espalhadas em muitas Cidades e Zonas Eleitorais diferentes. Neste anexos também se indica o número da *Flash de Carga* de utilizada na carga das urnas que apresentaram sinais de programas irregulares.

Foram ao todo 23 *Flash de Carga*, que por sua vez foram utilizadas para carregarem 810 urnas eletrônicas no total.

Considerando que as *Flash de Carga* são vulneráveis e estiveram vulneráveis pois estavam desprotegidas entre sua geração no TRE e sua distribuição aos cartórios, considerando as irregularidades apontadas nos arquivos de eventos das urnas, considerando que a verificação das assinaturas digitais das urnas não tem caráter absoluto, SUGERE-SE a realização de perícia mais profunda nas 166 *Flash de Carga* utilizadas antes das eleições e nas *Flash Internas das Urnas*, para melhor nível de certeza.

4. Avaliação da Totalização dos Votos

Da Fiscalização Prévia

A Cerimônia de Oficialização do Totalizador ocorrida no TRE na véspera da eleição, onde é permitido desenvolver a conferência eletrônica das assinaturas digitais do Sistema de Gerenciamento da Totalização, não foi acompanhada pela fiscalização. No entanto, foi desenvolvida pela fiscalização do candidato uma ampla coleta dos Boletins de Urna (BU) impressos nas Seções Eleitorais.

Os BU impressos recolhidos são suficientes para desenvolver uma **Auditoria Estatística da Totalização dos Votos** com alto nível de confiabilidade, de forma a compensar a não conferência prévia das assinaturas digitais.

Dos dados solicitados ao TRE

Os resultados de totalização oficiais foram recebidos em formato codificado (arquivo “votos por seção”) em vez do formato aberto (arquivo “Espelho de BU”) solicitado. Mesmo assim, é possível seu uso na auditoria contábil da totalização.

Da análise desenvolvida

Foi feita uma comparação dos resultados para o cargo de governador entre aproximadamente 240 Boletins de Urna (BU impressos) de seções eleitorais de Maceió (três Zonas Eleitorais), Matriz de Camaragibe, Cururipe, Anádia, Canapi, Inhapi, Belo Monte, Chá Preta, Colônia Leopoldina, Flexeiras, Ibateguara, Jacuipe e Santana do Mundaú, contra o arquivo oficial de resultados (BU digitais). Esta quantidade comparada corresponde a mais de 4% das Seções Eleitorais do Estado.

A Tabela de Correspondências Esperadas indica o não recebimento de correspondência de 10 seções e, por outro lado, registra algumas cargas de urnas feitas no dia 01 de outubro. A rigor, pelo Art. 33 da Resolução TSE 22.154/06, esta tabela deveria ser publicada **completa** na véspera para que os partidos pudessem ter um retrato da situação antes de se iniciar a eleição.

De uma destas seções não recebidas (a ZE 52, SE 23 de Matriz de Camaragibe) foi encontrado o BU impresso e foi feita a conferência com o resultado oficial.

Não foi encontrada nenhuma divergência entre os BU impressos e os respectivos digitais, contrariando possíveis hipóteses de fraudes de totalização, inclusive possível “clonagem” daquelas 10 urnas sem correspondência esperada.

Conclusões sobre a Totalização

Consideramos que a amostra utilizada na conferência da totalização foi bem distribuída e suficiente para concluir como pequena a possibilidade de ter ocorrido fraude na totalização por meio de ataque ao banco de dados do TRE ou por troca (*clonagem*) de urnas-e.

Recomendamos, para efeito de obter informação complementar, desenvolver estudos estatísticos de distribuição de votos a partir do Arquivo de Votos por Seção.

5. Conclusões Finais

A análise sobre a Totalização dos Votos não encontrou indícios de procedimentos fraudulentos.

Já a análise sobre os dados relativos à apuração dos votos nas urnas eletrônicas que produziram resultados oficiais, encontrou diversas situações de mau funcionamento dos programas Gerenciador de Aplicativos (GAP) e Sistema de Votação (VOTA).

Foram encontradas pistas incontestes nos arquivos de eventos como registros impróprios, alteração dos números de urna, alteração do município e substituição com ordenação irregular.

Há sinais evidentes de programas que operavam nas urnas eletrônicas de forma errática e com reações não compatíveis com os programas oficiais do TSE, de forma que **não se pode afastar a hipótese de manipulação irregular destes programas e, além do mais, não se pode garantir que os resultados de sua apuração sejam confiáveis.**

As urnas eletrônicas que apresentaram estas características estavam espalhadas em muitas Cidades e Zonas Eleitorais diferentes e foram preparadas por meio de 23 *Flash de Carga*, que por sua vez foram utilizadas para carregarem 810 urnas eletrônicas no total.

CONSIDERANDO que as *Flash de Carga* são vulneráveis e estiveram vulneráveis pois estavam desprotegidas entre sua geração no TRE e sua distribuição aos cartórios, CONSIDERANDO as irregularidades apontadas nos arquivos de eventos das urnas, CONSIDERANDO que a verificação das assinaturas digitais das urnas não tem caráter absoluto, CONCLUI-SE ser necessário a realização de perícia mais profunda nas 166 *Flash de Carga* utilizadas antes das eleições e nas *Flash Internas das Urnas*, para melhor nível de certeza.

Recomendações Finais

Para se manter a integridade dos dados gravados nas memórias das flash de carga e nas flashes internas das urnas será necessário estarem lacradas em local seguro, onde não possam ser manipulados por agentes externos, até a realização da perícia oficial.

Alagoas, 16 de outubro de 2006.

MARIA APARECIDA CORTIZ
OAB/SP 147.214

AMILCAR BRUNAZO FILHO
CREA/SP 49065-D

MARCO ANTÔNIO MACHADO DE CARVALHO
ANALISTA DE SISTEMAS