



COMISSÃO NACIONAL DE ELEIÇÕES

ELEIÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA 2015

INCIDENTE OCORRIDO NO APURAMENTO

RELATÓRIO

I. Os factos em versão sucinta	<p>Funchal, Palácio de São Lourenço, 31 de março de 2015: durante todo o dia o porta-voz da CNE repete à comunicação social três ideias chave que podem ser respigadas, com maior ou menor exatidão, nas notícias que foram sendo publicadas:</p> <ol style="list-style-type: none">1.º - A CNE não intervém no apuramento dos resultados das eleições, apenas oferece uma ferramenta de apoio e, sempre que possível, ajuda na sua utilização;2.º - O apuramento ocorre sempre, aqui como em todas as eleições, e dele saem os resultados oficiais – não é uma recontagem a pedido (pode haver, mas em princípio não há recontagens – valem os resultados apurados localmente, podendo ser alterada a qualificação dos votos nulos e dos que tiverem sido protestados);3.º - Face ao número elevado de votos nulos e à particular exigência de rigor e transparência, dificilmente as operações de apuramento poderão concluir-se no mesmo dia. <p>Antes das 20 horas a assembleia termina o carregamento dos resultados na base de dados da aplicação informática¹, é detetado um erro na designação dos candidatos eleitos (nome em branco para o primeiro eleito de cada</p>
---------------------------------------	---

¹ A assembleia funcionou desdobrada em seis grupos de trabalho, deliberando em plenário sobre incidentes ou quando o subgrupo entendesse alterar ou tivesse dúvidas sobre se devia ser alterada a qualificação de um voto nulo ou protestado.

Embora não previsto na lei e suscetível de dificultar a fiscalização do ato, o desdobramento das assembleias de apuramento em grupos de trabalho é o processo comum de funcionamento. A única particularidade observada neste caso foi o número de grupos que, habitualmente, se fica por apenas três ou quatro.

De notar que o processo tende a ser tanto menos transparente quanto maior é o número de grupos de trabalho e menor o pluralismo político na composição da assembleia.

candidatura) e corrigido de imediato.

Em cerca de nove horas de trabalho a assembleia procedera à verificação dos resultados de 275 secções de voto², oito das quais por recontagem total dos boletins de voto³, reapreciou mais de 4300 votos nulos e um pequeno número de votos protestados, recebeu, registou e deliberou sobre 57 protestos.

A assembleia delibera ultimar os trabalhos à porta fechada, a ata gerada automaticamente pela aplicação é formatada e assinada e, às 20h15, é afixado o edital com os resultados do apuramento definitivo.

Sensivelmente dez minutos depois, o mandatário e candidatos do PPD/PSD contactam o membro da CNE presente (no exterior desde que a assembleia encerrou as portas) e alertam para um erro na distribuição dos mandatos que é verificado *in loco*: o quociente do divisor «24» do PPD/PSD era superior ao do divisor «três» da CDU e, portanto, havia troca na atribuição do último mandato.

O membro da CNE regressa à assembleia, solicita imediata intervenção técnica, o erro é confirmado, são determinadas as suas causas e fica corrigido no espaço de cerca de 15 minutos.

A assembleia reinicia os trabalhos às 20h45, é elaborada ata retificativa e, às 22h20, está afixado novo edital corrigindo a atribuição do último dos 47 mandatos.

² A ata do apuramento local, com os documentos que a acompanham, constitui, nos termos da lei, a base de trabalho da assembleia. A aplicação informática de apoio ao apuramento (VPN.Eleitoral) apresenta aos utilizadores os resultados das votações apurados localmente tal como foram captados no dia da eleição para o escrutínio provisório (nesta eleição e pela primeira vez foram cópia direta dos recolhidos pela SG/MAI, com exceção dos do município de São Vicente, que os comunicou agregados por freguesia).

A aplicação oferece os dados numa coluna inalterável e a sua cópia integral numa segunda coluna imediatamente ao lado e na qual se devem inserir os valores constantes da ata se forem diferentes dos comunicados para efeitos de escrutínio provisório.

³ Ativando a função correspondente, esta última coluna serve também para introduzir os valores resultantes da recontagem dos boletins de voto, operação excepcional que se justificou seja por a mesa da secção de voto não ter inscrito os valores na ata, seja por existirem grandes discrepâncias entre os valores nela inscritos e os obtidos no escrutínio provisório, seja ainda por se detetar incongruência nos valores registados.

II. Os antecedentes:

Uma aplicação com **10 anos de história** e seis de utilização, com **utilidade reconhecida**;

A sua **utilização é discreta** e os **utilizadores são esporádicos**;

Face às limitações, é garantido **apoio em tempo real aos utilizadores**.

O desenvolvimento da aplicação (VPN.Eleitoral) remonta a 2005 e destinou-se a possibilitar, através da captação dos dados necessários na fonte, o cumprimento tão pronto quanto possível de uma obrigação legal: a publicação dos mapas oficiais das eleições gerais dos titulares dos órgãos das autarquias locais no prazo de 30 dias.

Este mapa continha os resultados de cerca de 5 mil eleições e os nomes de perto de 50 mil eleitos (hoje os números baixam para 4 e 40 mil, respetivamente) - uma impossibilidade material com os recursos existentes.

Apesar da evolução fortemente negativa dos recursos humanos e materiais da CNE (visível nos anexos I, II e III, na parte aplicável), o mapa oficial destas últimas eleições, em 2013, foi publicado em cerca de dois meses, contra os habituais cinco ou seis. E tem permitido fornecer aos serviços de apoio à Assembleia da República elementos necessários à atualização de dados cadastrais e ainda para o cálculo de subvenções.

Com um baixo custo e, portanto, um grau de risco de erro ligeiramente mais alto do que o habitual, a aplicação informática tem-se revelado uma ferramenta de grande utilidade para aquele fim, mas também para a redução substancial do tempo necessário para os apuramentos e, sobretudo, para a garantia de total e fácil auditabilidade dos resultados apurados, regra fundamental da transparência internacionalmente reconhecida⁴.

A aplicação tem vindo a ser utilizada em alguns apuramentos desde 2009, tendo essa utilização conhecido um impulso assinalável em 2011 (exatamente na sequência de um erro de apuramento por processos manuais nas presidenciais anteriores), impulso este de maior significado pelo volume de dados tratados do que pelo número de assembleias utilizadoras (Anexo IV).

Cumprir assinalar, porém, que nenhuma dessas utilizações foi isenta de sobressaltos e houve mesmo um caso em que foi afixado o edital do apuramento com troca na atribuição de mandatos por erro de operação (os trabalhos foram encerrados sem que fosse desencadeado o recálculo dos totais), o que foi corrigido no mesmo dia sem qualquer expressão mediática.

Na sua conceção e desenvolvimento não pôde deixar de estar presente o carácter discreto da utilização: terminado um dado processo eleitoral, a aplicação hiberna até que arranque o próximo, o qual, seguramente, vai operar com diferentes universos e fará tratamentos nunca inteiramente coincidentes – a coincidência só ocorre, em tese, ao termo de cada ciclo eleitoral, i. e., de quatro em quatro ou cinco em cinco anos⁵.

Igualmente se considerou sempre o carácter esporádico, melhor dizendo, efémero da relação dos utilizadores com a aplicação. Com efeito, se é possível alguma estabilidade, apenas afetada pelo aludido carácter discreto

⁴ A ata espelha as alterações geradas no decurso dos trabalhos e, em anexos, apresenta os resultados de entrada (apuramentos locais) e de saída (apuramento final à secção de voto).

⁵ Ainda não houve uma só utilização em que não tenha sido necessário proceder a ajustamentos decorrentes de alterações estruturais, legislativas ou de práticas administrativas e é frequente a incorporação de novas funcionalidades a pedido dos utilizadores.

da utilização, nos eleitos e trabalhadores das autarquias que operam com módulos específicos da aplicação e ainda se, aleatoriamente, podem manter mais de um contacto com a aplicação alguns juízes que presidam a assembleias de apuramento e secretários de justiça, a probabilidade de repetir a utilização para os restantes intervenientes (juristas, professores de matemática e cidadãos que presidiram a mesas de secções de voto) baixa ainda mais para níveis irrisórios.

No que, em especial, toca ao apuramento definitivo, o carácter esporádico dos utilizadores assenta, desde logo, na natureza volátil da própria organização que integram: cada assembleia de apuramento é designada *ex novo* para cada ato eleitoral ou referendário. Os seus membros têm diferentes proveniências⁶, têm as suas ocupações profissionais ou equiparadas e reúnem-se apenas a partir do momento da instalação.

A difusão de manuais⁷, a formação e outros processos tendo como objetivo melhorias na utilização estão arredados.

A atuação preventiva de erros de operação ou de tratamento dos dados tem, pois, as limitações acabadas de referir quanto aos utilizadores (esporádicos), ao alcance limitado dos testes de fiabilidade, à improbabilidade de fazer processamentos manuais em paralelo (até hoje apenas nos módulos “burocráticos” houve tentativas neste sentido⁸) e à impossibilidade de conduzir testes em ambiente de produção.

Face a tais limitações objetivas no quadro da prevenção, cuidou-se de reforçar a capacidade de resposta corretiva, assegurando o apoio permanente e imediato durante a utilização. Este apoio, que inclui a intervenção dos responsáveis diretos pela programação, funcionou no menor lapso de tempo possível, nunca atingindo uma hora de espera pela solução.

Por tudo isto ainda se recomendou sempre a verificação manual das totalizações (nomeadamente, a procura de discrepâncias injustificadas entre os resultados apurados nos escrutínios provisório e definitivo) e da distribuição dos mandatos.

⁶ Neste caso em concreto, para além do juiz presidente, há dois juristas por ele designados (um faltou justificadamente), dois professores de matemática designados pelos serviços regionais de educação, nove presidentes de mesas de secção de voto designados pelo Representante da República e um secretário de justiça, este sem direito a voto.

⁷ Existe manual e está disponível, e cada ecrã integra instruções sumárias.

⁸ Os serviços da Câmara Municipal de Lisboa ensaiaram o processamento paralelo no âmbito da constituição das mesas das assembleias e secções de voto.

III. O contexto:

A particularidade da situação política.

Há um elemento do contexto que importa reter com vista à real avaliação da ocorrência: a particularidade da situação política em concreto.

Uma diferença mínima de 4,25 votos na atribuição do último mandato (diferença de quocientes de 1,416667) era suscetível de determinar se a maioria do vencedor era absoluta ou relativa.

A pressão sobre a assembleia de apuramento, incluindo a pressão mediática, foi intensíssima e constante e, certamente, não terá sido alheia ao propósito de encerrar os trabalhos no próprio dia.

Em consequência, foram adotadas medidas e modos de operação adequados àquele objetivo, mas que não contribuíram para reforçar procedimentos cautelares, tanto da assembleia propriamente dita como dos mandatários e candidatos presentes.

Este circunstancialismo interveio ainda como amplificador do erro – erros idênticos ou mais graves ocorridos com o processamento manual dos resultados nunca alcançaram tamanha notoriedade. Destes, têm acontecido, entre outros, totalizações incorretas (com resultados parciais repetidos ou em falta), atribuições de mandatos em número superior ou inferior ao número de lugares a preencher e trocas de mandatos.

<p>IV. A expressão pública do erro: troca na atribuição do último mandato;</p> <p>Causa próxima: método de Hondt corre sobre resultados parciais;</p> <p>Origem remota: introdução do conceito de «ilha» na codificação territorial para fins estatísticos.</p> <p>Erro material de programação: a condição para agrupar os resultados</p>	<p>Materialmente, o único erro visível foi a atribuição do último mandato a apurar (o quadragésimo sétimo) à CDU, quando o deveria ter sido ao PPD/PSD. Todos os valores e demais mandatos sempre estiveram corretamente calculados⁹.</p> <p>A dificuldade em detetar o erro por simples visualização foi maior porque os resultados finais da votação produzidos pela aplicação reproduziam o que foi apurado pela assembleia.</p> <p>Só através de um processo de validação manual (aliás, simples e sempre recomendado) foi possível detetá-lo.</p> <p>Detetado o erro foi também possível identificar-lhe a causa imediata: disponibilizados para visualização os quocientes gerados pela aplicação do método de Hondt, os que correspondiam ao divisor «1» eram inferiores aos respetivos dividendos, logo, a rotina corria sobre parte (e não sobre a totalidade) dos resultados apurados.</p> <p>Até porque, nos testes executados, se havia verificado que, na formação dos totais da votação, a aplicação omitia os resultados da ilha e concelho do Porto Santo (atempadamente corrigido), foi fácil identificar a mesma falha como causa próxima do erro¹⁰.</p> <p>A explicação técnica para este comportamento ambíguo é a de que, na</p>
--	---

⁹ O núcleo da ferramenta de apoio ao apuramento não é tão simples como pode parecer à primeira vista. Desde logo porque os totais relevantes diferem com o tipo de eleição ou referendo e os métodos de cálculo também. Tomemos a Região Autónoma da Madeira: numa eleição presidencial ou num referendo nacional, a aplicação limitar-se-á a somar todos os resultados apurados na Região e a coloca-los à disposição) da assembleia de apuramento geral, que os soma aos demais encontrados pela mesma forma nos Açores, distritos do continente e no estrangeiro e, no primeiro caso, proclama ainda eleito o candidato maioritário. Já numa eleição legislativa, para a Assembleia da República ou para a Assembleia Legislativa Regional, é aplicado o método de Hondt à soma dos resultados na Região e são proclamados os candidatos eleitos. Numa eleição dos titulares dos órgãos autárquicos o processo é idêntico, mas as totalizações fazem-se em cada freguesia e em cada concelho para que seja aplicado o método de Hondt a cada um e, para o concelho, por duas vezes, por serem diferentes as candidaturas e o número de eleitos para a câmara e assembleia municipais. Nos distritos de Lisboa e Porto a assembleia pode ser desdobrada, havendo uma ou mais que subtotalizam os resultados de certos concelhos e a primeira que subtotaliza os seus e soma-lhes os das restantes, proclamando ou não eleitos consoante o tipo de eleição.

As duas situações mais complexas ainda são as das eleições autárquicas nos concelhos em que há desdobramento da assembleia de apuramento: tudo funciona como foi referido para o desdobramento do distrito de Lisboa (sendo aqui a subunidade a freguesia) para apurar as votações e os eleitos para a câmara e assembleia municipais, mas cada desdobramento da assembleia totaliza as votações e proclama os eleitos nas assembleias de freguesia da sua área de intervenção.

A segunda das situações, única e ainda mais complexa, é a do apuramento da eleição para a Assembleia Legislativa Regional dos Açores: a aplicação deve apurar os valores das votações em cada ilha e aplicar-lhes o método de Hondt e, de seguida, tomar os somatórios destes valores em conjugação com o número de mandatos já atribuídos a cada candidatura e distribuir os mandatos do círculo de compensação.

¹⁰ A aplicação tem uma utilização discreta, q. d., sem continuidade temporal. E, com vista a recolher todos os elementos necessários ao apuramento, trata as candidaturas e as listas de candidatos, o desdobramento das assembleias de voto e a composição das mesas, acolhe os valores comunicados a partir dos escrutínios locais e no âmbito do escrutínio provisório.

De cada vez que é retomada a aplicação são efetuados acertos e novos testes, é criada e disponibilizada aos utilizadores uma área de teste para eles próprios aferirem da fiabilidade da aplicação e praticarem, querendo, na sua utilização.

por «distrito» na consulta à base de dados embebida na rotina para aplicação do método de Hondt não foi eliminada.

sequência da Reforma Administrativa do Território das Freguesias (que não afetou as Regiões Autónomas), foi alterado o sistema de codificação territorial do INE (nas Regiões Autónomas também), tendo as gamas dos códigos «30» e «40» passado a discriminar as ilhas de cada um dos arquipélagos.

No caso concreto da Região Autónoma da Madeira, o código «22» que identificou o extinto distrito do Funchal e identificava a Região e se subdividia em concelhos e freguesias (equivalente a um distrito do Continente) foi substituído por dois novos, o «31 – RAM / Madeira» e o «32 – RAM / Porto Santo», cada um deles desdobrado em concelhos e freguesias e, por isso, cada um deles equivalente a um distrito continental diferente (Anexo V)¹¹.

A consulta para obtenção dos totais de votos pedia à base de dados que os devolvesse agrupados por «distrito» – o que foi indiferente enquanto toda a Região Autónoma, em termos de codificação territorial para fins estatísticos, equivalia a um distrito do Continente (como ocorreu no apuramento de 2011), mas passou a devolver resultados parciais na nova situação.

A eliminação da condição de agrupamento foi feita para a consulta (*query*) que apura os totais, mas, por lapso, não o foi na consulta embebida na rotina que distribui os mandatos, pelo que esta operou primeiro sobre os totais do «distrito 31 – RAM / Madeira» e, depois, sobre os do «distrito 32 – RAM / Porto Santo» (Anexo VI).

Como estes últimos eram exíguos (o PPD/PSD, com a maior votação, obteve 1532 votos e o quociente para o último mandato foi de 2357,25), não permitiram a atribuição específica de nenhum dos 47 mandatos em disputa e, por isso, o erro manteve-se «silencioso», isto é, não foi diretamente visível «a olho nu» (Anexo V).

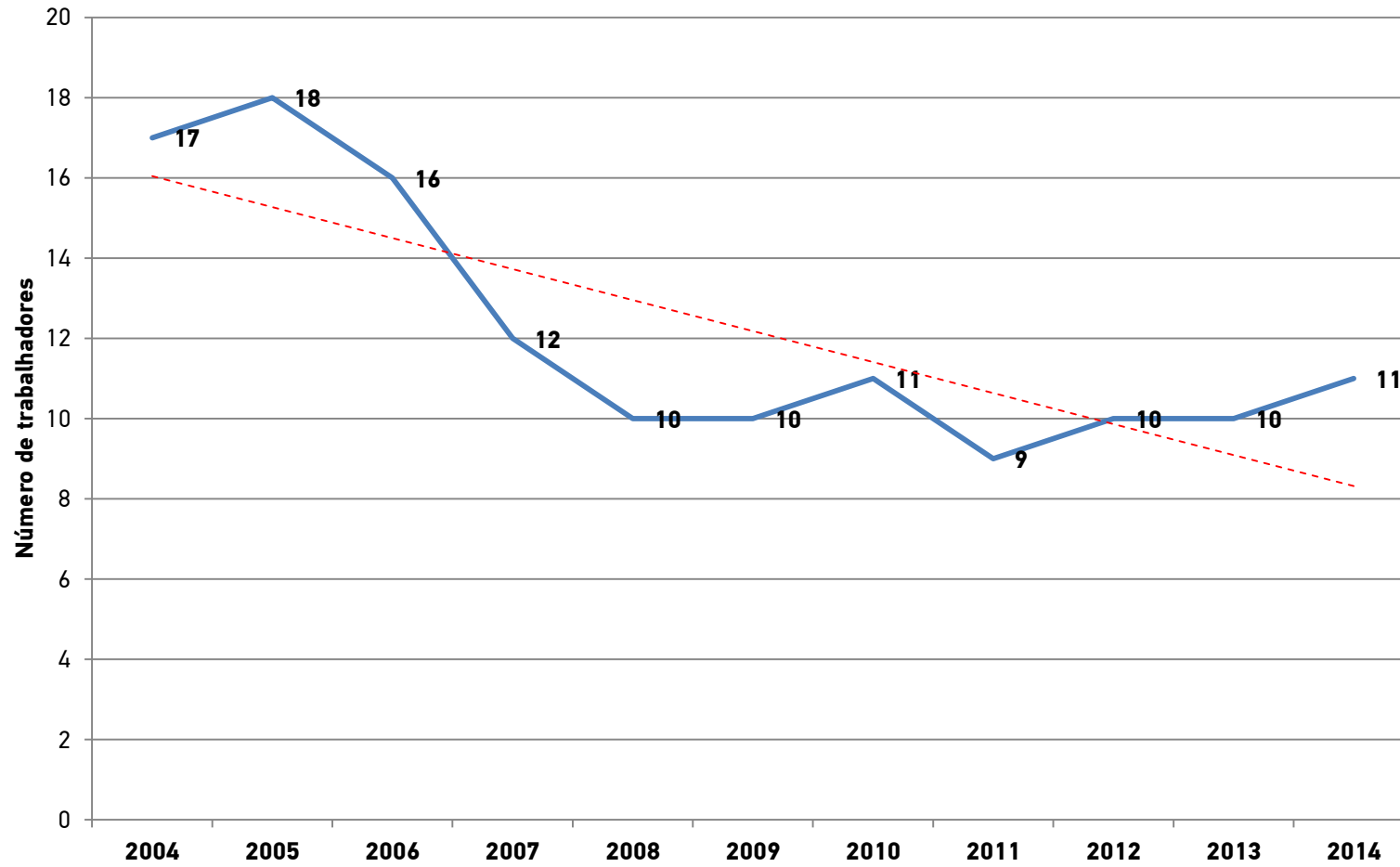
E é o que a empresa que desenvolveu e mantém a aplicação assumiu por escrito, genericamente, e, de forma mais aprofundada, presencialmente no decurso da breve audição promovida pela CNE (VII).

¹¹ As imagens das *queries* à base de dados que constitui o Anexo V mostram-nos, no primeiro caso, a razão prática do erro, a saber, os totais agrupados pelos códigos «31» e «32» utilizados no apuramento inicial e, no segundo, os totais sem essa condição de agrupamento que foram utilizados na correção do erro.

<p>V. Em conclusão:</p> <p>Manter a aplicação cuja utilidade é reconhecida;</p> <p>Manter o nível de intervenção corretiva em operação;</p> <p>Desenvolver novas validações e torná-las de uso obrigatório.</p>	<p>A aplicação tem vindo a ser utilizada em alguns apuramentos desde 2009, tendo-se revelado de grande utilidade direta, ao que importa, nos apuramentos e em procedimentos subsequentes e esta utilidade é reconhecida.</p> <p>A natureza dos processos e as características da utilização não parecem permitir encarar o reforço da intervenção preventiva como a via, por excelência, para reduzir a ocorrência de erros e, sem prejuízo da sua intensificação até onde for aceitável no quadro da relação custo / benefício, é recomendável que se prossiga com a intervenção corretiva em operação.</p> <p>O caminho para obviar a situações como a que é objeto do presente relatório está na construção de ferramentas de validação mais completas do que as existentes e, simultaneamente, em tornar obrigatória a sua utilização pela assembleia antes de dar por encerrados os seus trabalhos e finalizar os documentos correspondentes.</p>
--	--

ANEXO I

Evolução Recursos Humanos (2004-2014)



ANEXO II

EXECUÇÃO ORÇAMENTAL A PREÇOS CONSTANTES DE 2004 E PROCESSOS ELEITORAIS E REFERENDÁRIOS

2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
1.054.790	1.413.332	1.042.289	904.111	735.382	1.611.142	1.075.640	1.191.495	641.737	1.022.174	1.201.030	1.563.701
Reg	AR AL PR	PR	RN M CL	CCP A	PE AR AL	PR	PR AR M RL	RL A	AL	PE	RA CCP AR PR

2014 e 2015 - Valores estimados com base na taxa média de execução de 2004 a 2013

A - Açores, Assembleia Legislativa Regional dos

AL - Autarquias Locais, Órgãos das

AR - Assembleia da República

CCP - Conselho das Comunidades Portuguesas

M - Madeira, Assembleia Legislativa Regional da

PR - Presidente da República (execução em dois anos económicos)

Reg - Açores e Madeira, Assembleias Legislativas Regionais dos

RL - Referendo Local

RN - Referendo Nacional

**Informação n.º :** I-CNE/2015/172**Data:** 06-04-2015**Ponto :** 2.2**Reunião n.º:** 193/ XIV**Data:** 07.04.2015**Proc. n.º:****Assunto:** Nota Técnica: Apuramento da eleição da ALRA Madeira 2015 - Falha no cálculo de eleitos**Introdução:**

Nunca foi na sua carreira, até ao momento, solicitada a este Técnico de Informática uma Nota Técnica, no âmbito de uma falha informática. Se a sua estrutura não condizer com padrões estabelecidos, desde já se agradece a compreensão.

Está este Técnico de Informática convicto que na maioria das falhas informáticas, as causas reais são a inexistência ou falha de um conjunto de procedimentos e/ou recursos, motivados na grande maioria das vezes por compromissos efetuados entre o necessário e o possível ou, ultimamente em crescendo, o economicamente disponível e o risco da falha (humana ou material / tecnológica) surgir.

Propõe-se assim a seguinte estrutura de análise das razões da ocorrência da falha em causa:

1. Equacionamento técnico da falha ocorrida e sua resolução
2. Plataforma tecnológica
3. Sistema de informação
4. Manutenção e desenvolvimento
5. Testes de validação
6. Procedimentos de preparação do módulo de apuramento
7. Procedimentos de organização, utilização e validação pelas AAG
8. Conclusões

1 – Equacionamento técnico da falha e sua resolução

A estrutura de contabilização dos resultados apurados em cada candidatura é efetuada, em território nacional, através da nomenclatura estatística nacional estabelecida pelo INE, coincidente no continente nos seus vários níveis de freguesia, município, distrito com a estrutura administrativa e de círculos eleitorais.

Exemplo:

160000	Viana do Castelo
160100	Arcos de Valdevez
160200	Caminha
...
170000	Vila Real
170100	Alijó
170200	Boticas

Nas regiões autónomas (RA), as respetivas ilhas são uma subdivisão da RA (distrito), de forma diferente do continente, fator relevante no apuramento da ALRA Açores, onde a atribuição de lugares é efetuado por ilha, com segunda atribuição de lugares por círculo regional de compensação. Exemplo para a RA Madeira:

300000	Região Autónoma da Madeira
310000	Ilha da Madeira
310100	Calheta (R.A.M.)
310200	Câmara de Lobos
...
320000	Ilha de Porto Santo
320100	Porto Santo

Como já indicado em comunicado desta CNE, a falha no cálculo de eleitos deveu-se à não contabilização dos votos atribuídos às candidaturas a sufrágio, referentes às 5 mesas de voto do concelho de Porto Santo, ilha de Porto Santo, no cálculo das divisões sucessivas que, pelo método de hondt, atribuiriam os 47 lugares na Assembleia Legislativa da RA da Madeira.

O cálculo das divisões sucessivas para cada candidatura foi efetuado pelo sistema informático pelo seu total em cada ilha, e a sua ordenação e seleção conforme o método de hondt gerada incorretamente, pela proximidade dos resultados das divisões sucessivas das candidaturas do PPD/PSD e da CDU.

Quando alertada a AAG pelo Dr. João Almeida da possibilidade da atribuição de lugares conter erro na atribuição do último lugar, solicitei à empresa Gismedia, a remessa por correio eletrónico de lista das divisões sucessivas e sua ordenação para atribuição dos lugares às candidaturas, pois esse output não existe disponível no sistema em listagem ou mesmo para consulta em monitor.

A verificação desta, revelou que a atribuição dos primeiros lugares (divisão por 1) era efetuada pelo total de cada candidatura obtido na ilha da Madeira (valor apresentado no sistema) e, alertado de tal ocorrência, a empresa Gismédia corrigiu a forma de contabilização, passando o sistema a gerar a correta distribuição de lugares, de que remeteu nova lista de divisões sucessivas, lista que coloquei em apreciação pela AAG, de forma a ser confrontada com a anterior, e validada pelos professores de matemática presentes.

Em virtude do Edital e Ata de Apuramento Geral já se encontrarem assinados e publicitados, foi gerado de imediato pelo sistema novo Edital tornado em retificativo e em Ata retificativa.

2 – Plataforma tecnológica:

O sistema informático denominado VPN-Eleitoral, como já referenciado, é suportado por uma plataforma tecnológica na sua totalidade descontinuada pelos fabricantes, que a nível de hardware quer de software. Desde a sua implementação na atual plataforma em 2007, nenhum dos seus componentes foi atualizado, com exceção do firewall Checkpoint.

Na componente de acesso externo, a inexistência de redundância ao nível do firewall e do operador de internet levanta contínua apreensão.

De forma a mitigar eventual falha do hardware, espera este Técnico de Informática poder, a breve prazo, virtualizar os servidores físicos existentes que a suportam para a nova carta de processamento adquirida no final de 2014, operação dependente da atualização da plataforma de virtualização que suporta todo o restante sistema informático.

Quanto ao sistema operativo Microsoft Windows 2003 R2, ao sistema de base de dados Microsoft SQLServer 2005 e a plataforma de desenvolvimento web Adobe ColdFusion MX7, dependem das opções de evolução tomadas por esta Comissão, mantendo o seu funcionamento dentro dos parâmetros e limitações assumidos em 2007.

3 – Sistema de informação

Com início em 2005, o sistema de informação desenvolvido para a VPN.Eleitoral apresenta-se perfeitamente válido, revelando-se de uma enorme mais-valia, aliando eficiência e eficácia.

De referir que o objetivo inicial de apoio ao processo administrativo eleitoral nas autarquias, bem como o apoio ao Apuramento Geral dos órgãos autárquicos tem vindo a ser progressivamente alcançado (com a utilização por mais de 70 municípios em 2013), e foi um sistema imprescindível para a CNE na produção do Mapa Oficial de Apuramento da Eleição para os Órgãos das Autarquias Locais em 2009 e 2013.

Suportou a alteração radical de estrutura dos círculos eleitorais decorrente da Reforma Administrativa das Freguesias, mantendo em paralelo as duas estruturas de freguesias e, por força dos acontecimentos em 2011, foi objeto de adaptações sucessivas no módulo de apuramento para adaptação aos vários tipos de apuramentos para apoio às AAI e AAG de nível distrital / RA. Este, comparável a uma filigrana, agrega em si informação de 7 fontes diferentes, ligando todas coerentemente, de forma a produzir a ata e mapas de apuramento.

O módulo de apuramento é assim aquele que, na prática, tem sofrido mais adaptações. Acresce ainda que as alterações de estrutura efetuadas para acomodar a Reforma Administrativa das Freguesias obrigam a refazer as versões de apuramento AAG e AAI de nível distrital / RA, já anteriormente efetuadas.

Se o apuramento da ALRAM2011 foi efetuado com base no módulo de apuramento desenvolvido para a AL2009 e AR2011, o apuramento da ALRAM2015 foi baseado no apuramento intermédio do PE2014, que não proclamou os deputados ao parlamento europeu (não efetuou o cálculo de eleitos), e onde foi desenvolvido um módulo específico para apoio como AAG ao Tribunal Constitucional.

Perante a perspetiva das adaptações a efetuar a este módulo para a garantir a sua resposta aos vários tipos de apuramento, começou este Técnico de Informática, no início de 2014, a especificação das suas variantes possíveis num PowerPoint (que ainda hoje aguarda validação), de forma a estruturar e consolidar com a empresa Gismédia um módulo de apuramento que responda às efetivas necessidades.

4 – Manutenção e desenvolvimento

Tendo iniciado em 2005 o desenvolvimento da VPN.Eleitoral como elemento acessório do sítio desta CNE na internet, a empresa Gismédia, e com maior envolvimento o Eng Eduardo Sereno, tem efetuado a sua manutenção e desenvolvimento desde então.

Existindo certa dificuldade em obter o cumprimento dos prazos solicitados, especialmente no desenvolvimento de novas funcionalidades e na adaptação do módulo de apuramento aos requisitos de cada eleição, amiúde obrigando a repetitivos e desgastantes testes e pedidos de correções por parte do NI até se atingir os resultados esperados, tem a empresa Gismédia apresentado em vários momentos soluções de implementação que respondem de forma criativa e inteligente às necessidades especificadas.

O suporte em período de apuramentos tem sido contínuo e eficaz, garantindo a resposta pronta na resolução de problemas que normalmente surgem por razões não controláveis. Por exemplo, no apuramento geral da ALRAM 2015, entre a primeira comunicação da falha e a sua resolução final mediou cerca de 15 minutos.

A falha no cálculo de apuramento de eleitos é inédita, nos testes efetuados e a utilização efetiva em 6 eleições tem sempre correspondido com os resultados esperados. Mais, sempre que a dúvida se levantou sobre a sua exatidão, especialmente na verificação de atas de apuramento das eleições autárquicas, a sua correção comprovou-se.

Por vezes tem-se revelado a existência de dificuldade na produção de código de programação, pela idade da versão de Adobe ColdFusion instalada nesta CNE. Embora não frequente, surgem por vezes problemas pela versão instalada não suportar comandos mais avançados, obrigando à sua substituição.

Acresce que a versão de Adobe ColdFusion mais atual (11, update 4), é incompatível com parte do código produzido, exigindo uma recodificação profunda, (e testes o mais profundos possível), para garantir uma correta atualização. Desconhece também este Técnico de Informática outras empresas em Portugal que tenham como competência o suporte a aplicações desenvolvidos em Adobe ColdFusion (especialmente a versão instalada MX 7)

5 – Testes de validação

Os testes de validação efetuados são normalmente efetuados na área correspondentes à BD de testes.

Não existe uma estrutura de dados específica para testes, nunca foi possível desenvolvê-la, em virtude das adaptações ao módulo de apuramento não permitirem esta padronização.

Esta BD de testes é carregada com dados aleatórios, que permitem não só a demonstração das funcionalidades, mas também testar o funcionamento de cada área. Tem o óbice de não ser possível saber quais os resultados exatos que se devem obter para cada operação, obrigando ao seguimento passo a passo de cada operação.

Na ALRAM2015, para as funcionalidades gerais foram efetuados dois ciclos de verificação, incluindo a exportação/ importação de membros de mesa, em conjugação com a aplicação offline correspondente.

Para o módulo de apuramento foram efetuados 3 ciclos de testes, a que se juntaram vários testes específicos relacionados com o afastamento da candidatura do PDR da eleição/apuramento.

Apenas na resposta ao terceiro ciclo de teste, na tarde de terça-feira (23), o total da eleição (soma dos resultados nas duas ilhas) e a sua apresentação na ata e edital de apuramento ficou consolidado, pelo que a verificação do cálculo de eleitos ficou prejudicada. Efetuada a validação das alterações/correções, o cálculo de eleitos apresentava resultados condizentes com os totais. Não estando disponível na aplicação a lista das divisões sucessivas gerada para atribuição dos lugares em modo listagem ou para visualização em monitor, assumiu este Técnico de Informática que o cálculo se encontrava corretamente implementado.

Mais, os testes referentes ao carregamento de resultados no dia da eleição pareciam inconsistentes, por a BD de testes incluir o PDR, e esta candidatura, já previamente existente na BD Oficial, não poder ser objeto de qualquer tratamento de carregamento de resultados iniciais e de apuramento.

Apesar das correções solicitadas à empresa Gismédia, no domingo, dia da eleição, foi ainda detetada a presença do PDR no cabeçalho de um dos mapas do apuramento, reflexo de que a adaptação se encontrava ainda incompleta na geração destes mapas na BD Oficial.

6 - Procedimentos de preparação do módulo de apuramento

Os procedimentos de preparação do módulo de apuramento são:

- o carregamento das mesas de voto, nas freguesias dos municípios que não utilizaram a VPN.Eleitoral

Destina-se a carregar, nas freguesias dos municípios que não utilizaram a VPN.Eleitoral, as mesas de voto recolhidas no “Onde Voto?”. Na eleição da ALRAM 2015 foram recolhidas e tratadas as 275 mesas de voto da RA Madeira, e remetidas à Gismedia para carregamento nas freguesias respetivas, com exceção das mesas de voto do município do Machico, utilizador da mesma.

Nas restantes eleições de caráter nacional, este procedimento é efetuado para todo o país, pois não é conhecida a lista de AAG / AAI que vão funcionar e desejam o apoio ao apuramento pela VPN.Eleitoral.

Este procedimento é essencial, de forma a existirem mesas de voto a que afetar os resultados de votação nas candidaturas.

- o carregamento dos resultados de votação no dia da eleição

É efetuado no dia seguinte à eleição, fruto da remessa dos resultados à mesa de voto remetidos pelas CM dos círculos eleitorais das assembleias de apuramento que solicitaram o apoio.

No caso da ALRAM 2015, a maioria dos resultados à mesa de voto foi comunicado pela SG/MAI, que os recolheu pela primeira vez com esta desagregação. Apenas os resultados do Município de São Vicente foram importados de ficheiro diretamente remetido pela CM.

7 - Procedimentos de organização, utilização e validação pelas AAG

Para o apoio às Assembleias de Apuramento se concretizar, indica este NI as necessárias condições técnicas mínimas a que devem obedecer os equipamentos informáticos e a ligação internet a utilizar, bem como fornece os certificados de acesso correspondentes.

É ainda solicitada permissão para apresentar previamente o software de apuramento, normalmente concedida, de forma a garantir uma perceção o mais correta possível do seu funcionamento.

Não existe, no entanto, um conjunto de documentos de sugestão de “boas práticas”, na organização e funcionamento destas assembleias.

Esta inexistência de documentos orientadores, aliada a um generalizado “espírito” de pressa na conclusão dos trabalhos, leva à ultrapassagem de alguns procedimentos de verificação, e um descuidar da validação final dos elementos resultantes da ata e mapas anexos, sempre proposto pelos técnicos e membros desta CNE, presentes em funções de apoio.

Tal “espírito” esteve presente em todo o dia de apuramento geral da eleição da ALRAM 2015 e, apesar da indicação deste Técnico de Informática da necessidade de validação dos elementos e cálculos constantes na ata e anexos, não foi efetuada qualquer verificação pelos membros desta.

Inclusive, na recontagem de algumas mesas de voto por falta da sua ata, não foi possível sensibilizar para a produção de suporte escrito dessa recontagem a juntar aos votos recontados, sendo os

valores obtidos carregados diretamente na aplicação. Felizmente, essa indicação de recontagem ficou inequivocamente expressa na ata final.

8 – Conclusões

- Apesar de suportada numa plataforma tecnológica já desatualizada, a VPN.Eleitoral mantém a sua atualidade e validade como ferramenta de suporte ao processo eleitoral nos municípios e de apoio às assembleias de apuramento aderentes. O retrocesso no suporte aos municípios e assembleias de apuramento de grande dimensão poderá fazer ressurgir questões que hoje se consideram de ocorrência marginal.
- É ferramenta essencial aos serviços desta Comissão, na produção do Mapa Oficial da Eleição para os Órgãos Autárquicos.
- Considera-se necessária a estabilização urgente do módulo de apuramento, a mais aproximando-se dois atos eleitorais de dimensão expressiva, e com formas de apuramento diversas.
- Deverão ser incluídas neste módulo facilidades que permitam uma mais fácil verificação e teste dos procedimentos efetuados e dos elementos tratados, assim como dos cálculos e operações efetuadas para a indicação de eleitos, também disponibilizados às assembleias de apuramento de forma a garantir o seu escrutínio.
- É desejável a existência de documentos orientadores da organização e funcionamento das assembleias de apuramento, de forma a permitir a existência de ferramentas de apoio adequadas, transparentes e verificáveis, e a sensibilização para a não ultrapassagem dos necessários procedimentos de validação dos resultados obtidos.

O Técnico de Informática

Luís Malaquias

ANEXO IV - UTILIZAÇÃO DA VPN.ELEITORAL

Eleição	Operações	Distritos/RA	Municípios	Mesas		
				N.º	Totais	%
AL2009	Lista de candidatos		48			
	Apuramentos Gerais		13			
	Mapa Oficial	22	308			
AR2009	Apuramento Geral	Braga		521		
		Europa				
		Fora da Europa				
	Total		521			
ALRAM2011	Apuramento Geral	Madeira		278	278	100,00%
AR2011	Apuramento Geral	Lisboa		1 971	11 711	37,26%
		Setubal		790		
		Porto		1 603		
		Total		4 364		
		Europa				
	Fora da Europa					
AL2013	Lista de candidatos		118			
	Apuramentos Gerais		61			
	Mapa Oficial	22	308			
PE2014	Apuramento Intermedio	Lisboa		1 967	11 635	41,20%
		Porto		1 577		
		Setubal		798		
		Guarda		452		
		Total		4 794		
	Apuramento Geral	Tribunal Constitucional				
ALRAM2015	Apuramento Geral	Madeira		275	275	100,00%

ANEXO V – EFEITO DA CODIFICAÇÃO GEOGRÁFICA NA TOTALIZAÇÃO DOS VOTOS NAS CANDIDATURAS

Totais agrupados por «distrito» (2.ª coluna)

Results		Messages				
	GELE_C_PK	GDIS_C_PK	CCAN_C_PK	TOTAL	CCAN_SIGLA	CPRP_C_PK
1	20	31	220831	55042	PPD/PSD	1925
2	20	31	220824	17252	CDS-PP	1923
3	20	31	220833	14069	PS-PTP-PAN-MPT	1937
4	20	31	220825	12989	JPP	1938
5	20	31	220832	6989	PCP-PEV	1934
6	20	31	220823	4793	B.E.	1916
7	20	31	220827	2602	PND	1917
8	20	31	220828	2089	PCTP/MRPP	1918
9	20	31	220826	1677	MAS	1935
10	20	31	220830	1043	P.N.R.	1921
11	20	31	220834	884	PPM-PDA	1940
12	20	32	220831	1532	PPD/PSD	1925
13	20	32	220833	504	PS-PTP-PAN-MPT	1937
14	20	32	220824	236	CDS-PP	1923
15	20	32	220825	125	JPP	1938
16	20	32	220832	71	PCP-PEV	1934
17	20	32	220823	56	B.E.	1916
18	20	32	220828	48	PCTP/MRPP	1918
19	20	32	220826	38	MAS	1935
20	20	32	220827	33	PND	1917
21	20	32	220834	19	PPM-PDA	1940
22	20	32	220830	9	P.N.R.	1921

Totais sem a condição de agrupamento por «distrito»

Results		Messages			
	GELE_C_PK	CCAN_C_PK	TOTAL	CCAN_SIGLA	CPRP_C_PK
1	20	220831	56574	PPD/PSD	1925
2	20	220824	17488	CDS-PP	1923
3	20	220833	14573	PS-PTP-PAN-MPT	1937
4	20	220825	13114	JPP	1938
5	20	220832	7060	PCP-PEV	1934
6	20	220823	4849	B.E.	1916
7	20	220827	2635	PND	1917
8	20	220828	2137	PCTP/MRPP	1918
9	20	220826	1715	MAS	1935
10	20	220830	1052	P.N.R.	1921
11	20	220834	903	PPM-PDA	1940

ANEXO VI - QUOCIENTES SOBRE VALORES AGRUPADOS POR "DISTRITO" (ILHA)

31 Madeira

31 PPD/PSD - 55042

31 PPD/PSD	verificado	55042	1	0	55042
31 PPD/PSD	verificado	27521	2	0	27521
31 PPD/PSD	verificado	18347	3	0	18347,33333
31 PPD/PSD	verificado	13760	4	0	13760,5
31 PPD/PSD	verificado	11008	5	0	11008,4
31 PPD/PSD	verificado	9173	6	0	9173,666667
31 PPD/PSD	verificado	7863	7	0	7863,142857
31 PPD/PSD	verificado	6880	8	0	6880,25
31 PPD/PSD	verificado	6115	9	0	6115,777778
31 PPD/PSD	verificado	5504	10	0	5504,2
31 PPD/PSD	verificado	5003	11	0	5003,818182
31 PPD/PSD	verificado	4586	12	0	4586,833333
31 PPD/PSD	verificado	4234	13	0	4234
31 PPD/PSD	verificado	3931	14	0	3931,571429
31 PPD/PSD	verificado	3669	15	0	3669,466667
31 PPD/PSD	verificado	3440	16	0	3440,125
31 PPD/PSD	verificado	3237	17	0	3237,764706
31 PPD/PSD	verificado	3057	18	0	3057,888889
31 PPD/PSD	verificado	2896	19	0	2896,947368
31 PPD/PSD	verificado	2752	20	0	2752,1
31 PPD/PSD	verificado	2621	21	0	2621,047619
31 PPD/PSD	verificado	2501	22	0	2501,909091
31 PPD/PSD	verificado	2393	23	0	2393,130435
31 PPD/PSD	verificado	2293	24	0	2293,416667
31 PPD/PSD	verificado	2201	25	0	2201,68
31 PPD/PSD	verificado	2117	26	0	2117
31 PPD/PSD	verificado	2038	27	0	2038,592593
31 PPD/PSD	verificado	1965	28	0	1965,785714
31 PPD/PSD	verificado	1898	29	0	1898
31 PPD/PSD	verificado	1834	30	0	1834,733333
31 PPD/PSD	verificado	1775	31	0	1775,548387
31 PPD/PSD	verificado	1720	32	0	1720,0625
31 PPD/PSD	verificado	1667	33	0	1667,939394
31 PPD/PSD	verificado	1618	34	0	1618,882353
31 PPD/PSD	verificado	1572	35	0	1572,628571
31 PPD/PSD	verificado	1528	36	0	1528,944444
31 PPD/PSD	verificado	1487	37	0	1487,621622
31 PPD/PSD	verificado	1448	38	0	1448,473684

31 PPD/PSD	verificado	1411	39	0	1411,333333
31 PPD/PSD	verificado	1376	40	0	1376,05
31 PPD/PSD	verificado	1342	41	0	1342,487805
31 PPD/PSD	verificado	1310	42	0	1310,52381
31 PPD/PSD	verificado	1280	43	0	1280,046512
31 PPD/PSD	verificado	1250	44	0	1250,954545
31 PPD/PSD	verificado	1223	45	0	1223,155556
31 PPD/PSD	verificado	1196	46	0	1196,565217
31 PPD/PSD	verificado	1171	47	0	1171,106383
31 CDS-PP - 17252					
31 CDS-PP	verificado	17252	1	1171.10638298	17252
31 CDS-PP	verificado	8626	2	1171.10638298	8626
31 CDS-PP	verificado	5750	3	1171.10638298	5750,666667
31 CDS-PP	verificado	4313	4	1171.10638298	4313
31 CDS-PP	verificado	3450	5	1171.10638298	3450,4
31 CDS-PP	verificado	2875	6	1171.10638298	2875,333333
31 CDS-PP	verificado	2464	7	1171.10638298	2464,571429
31 CDS-PP	verificado	2156	8	1171.10638298	2156,5
31 CDS-PP	verificado	1916	9	1171.10638298	1916,888889
31 CDS-PP	verificado	1725	10	1171.10638298	1725,2
31 CDS-PP	verificado	1568	11	1171.10638298	1568,363636
31 CDS-PP	verificado	1437	12	1171.10638298	1437,666667
31 CDS-PP	verificado	1327	13	1171.10638298	1327,076923
31 CDS-PP	verificado	1232	14	1171.10638298	1232,285714
31 PS-PTP-PAN-MPT - 14069					
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	14069	1	1232.28571429	14069
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	7034	2	1232.28571429	7034,5
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	4689	3	1232.28571429	4689,666667
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	3517	4	1232.28571429	3517,25
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	2813	5	1232.28571429	2813,8
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	2344	6	1232.28571429	2344,833333
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	2009	7	1232.28571429	2009,857143
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	1758	8	1232.28571429	1758,625
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	1563	9	1232.28571429	1563,222222
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	1406	10	1232.28571429	1406,9
31 PS-PTP-PAN-MPT	verificado	1279	11	1232.28571429	1279
31 JPP - 12989					
31 JPP	verificado	12989	1	1279	12989
31 JPP	verificado	6494	2	1279	6494,5
31 JPP	verificado	4329	3	1279	4329,666667
31 JPP	verificado	3247	4	1279	3247,25
31 JPP	verificado	2597	5	1279	2597,8
31 JPP	verificado	2164	6	1279	2164,833333
31 JPP	verificado	1855	7	1279	1855,571429

31 JPP	verificado	1623	8	1279	1623,625
31 JPP	verificado	1443	9	1279	1443,222222
31 JPP	verificado	1298	10	1279	1298,9
31 PCP-PEV - 6989					
31 PCP-PEV	verificado	6989	1	1298.9	6989
31 PCP-PEV	verificado	3494	2	1298.9	3494,5
31 PCP-PEV	verificado	2329	3	1298.9	2329,666667
31 PCP-PEV	verificado	1747	4	1298.9	1747,25
31 PCP-PEV	verificado	1397	5	1298.9	1397,8
31 B.E. - 4793					
31 B.E.	verificado	4793	1	1397.8	4793
31 B.E.	verificado	2396	2	1397.8	2396,5
31 B.E.	verificado	1597	3	1397.8	1597,666667
31 PND - 2602					
31 PND	verificado	2602	1	1597.66666667	2602
31 PCTP/MRPP - 2089					
31 MAS - 1677					
31 P.N.R. - 1043					
31 PPM-PDA - 884					
32 Porto Santo					
32 PPD/PSD - 1532					
32 PS-PTP-PAN-MPT - 504					
32 CDS-PP - 236					
32 JPP - 125					
32 PCP-PEV - 71					
32 B.E. - 56					
32 PCTP/MRPP - 48					
32 MAS - 38					
32 PND - 33					
32 PPM-PDA - 19					
32 P.N.R. - 9					

À

Comissão Nacional de Eleições (CNE)

Av. D. Carlos I, 128 - 7º piso

1249-065 Lisboa

cne@cne.pt

Lisboa, 6 de Abril de 2015

V/Ref.ª:

N/Ref.ª: 1504005

Assunto: VPN.Eleitoral - ALARM2015 - AAG - Falha no apuramento de eleitos - Esclarecimento

Exmos. Senhores,

A GISMÉDIA informa que o problema detetado no programa de cálculo de eleitos da área correspondente ao apuramento da ALRAM2015 se ficou a dever a uma falha numa consulta à base de dados, que agrupou os totais por ilhas, quando o deveria fazer para o arquipélago, o que resultou que, no cálculo do método de Hondt, os resultados de Porto Santo, pela sua menor significância em termos populacionais e consequentemente em número de votos, fossem na prática ignorados.

Detalhando o ocorrido, começamos por indicar que, para calcular o método de Hondt está implementada uma rotina que solicita os resultados totais à base de dados e efetua, para cada força política, as divisões para o número total de possíveis eleitos. No caso da ALRAM, 47.

Esses valores são inscritos na base de dados, numa outra tabela, onde são posteriormente ordenados decrescentemente por forma a obter a ordenação dos eleitos.

Esta rotina já sofreu uma série de alterações/melhoramentos ao longo do tempo, nomeadamente no que concerne aos tempos de resposta. A quando da alteração das freguesias, foi adaptada para a nova estrutura, e tem vindo a ser verificada para cada eleição, até ao término do ciclo eleitoral. Na anterior versão da VPN a ilha da Madeira estava equiparada ao nível "distrito", sendo o Porto Santo um "concelho" do distrito "ilha da Madeira". Com a alteração introduzida em 2013, o Porto Santo



passou a estar ao nível “distrito”, o que fez com que a Madeira para a VPN, passasse a ter o equivalente a dois “distritos”, Madeira e Porto Santo.

Toda a aplicação foi devidamente adaptada a esta nova realidade e enviada para testes, ficando por lapso, um “GROUP BY” ao nível do distrito numa “query” de SQL, exatamente a que retorna os dados totais para posterior aplicação do método de Hondt, pelo que o cálculo foi efetuado para o “distrito” Madeira e posteriormente Porto Santo, uma circunstância lamentável, mas humana.

Foi um lapso não detetado nem pela GISMÉDIA nem pela CNE aquando dos testes efetuados, o que infelizmente resultou em cálculos de eleitos errados, o que lamentamos. O problema foi prontamente resolvido, mas não evitou a situação gerada. A nossa colaboração com a CNE é de longa data e nunca, até agora, tinham ocorrido este tipo de falhas. Esperamos poder continuar a merecer a vossa confiança e podermos continuar a contribuir para uma melhoria da plataforma.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Pela GISMÉDIA, S.A.,

José Marques
Administrador