

O **Tribunal de Contas da União (TCU)** é o Órgão de Controle Externo da Administração Pública Federal, responsável por acompanhar a execução orçamentária e financeira da União, em auxílio ao Congresso Nacional. Dentre as competências do TCU, destacamos a fiscalização do uso de recursos e bens públicos, bem como subvenções e renúncias de receitas. O Tribunal analisa e julga as contas dos órgãos e entidades públicas federais de forma a “aprimorar a Administração Pública em benefício da sociedade por meio do controle externo”, resultando no reconhecimento do Tribunal como “referência na promoção de uma Administração Pública efetiva, ética, ágil e responsável”.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

TRANSFORMAÇÃO NOS NEGÓCIOS

A simplicidade de gerenciamento do equipamento adquirido permitiu o rápido deploy e a imediata compreensão da operação pela equipe do TCU. Houve também crescimento sustentável, estabilidade no ambiente e uma maior percepção da responsabilidade da área de TI. Além disso, a imagem da infraestrutura computacional ultrapassa os limites da área de TI, ganha dimensão corporativa, muitas vezes até extrapolando as fronteiras da organização.

PAÍS

Brasil

INDÚSTRIA

Governo Federal

“Isso representou um número fantástico para nós. A economia de espaço no datacenter é fundamental.”

Renato Vilela,
gerente de infraestrutura do Serviço de
Monitoramento e Operação

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO ADOTA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DA PURE STORAGE PARA ATENDER DEMANDAS DE MISSÃO CRÍTICA

O Tribunal de Contas da União (TCU) é o órgão de controle externo da Administração Pública Federal, autônomo e independente, responsável por acompanhar execução orçamentária e financeira do país, em auxílio ao Congresso Nacional. As competências do TCU estão relacionadas, entre outras atribuições, à fiscalização do uso de recursos e bens públicos, bem como subvenções e renúncias de receitas. Por isso, o Tribunal analisa e julga as contas dos órgãos e entidades públicas federais.

A relevância de resguardar informações valiosas, relacionadas ao uso do dinheiro, bens e valores públicos federais, estimulou a Corte de Contas a buscar a vanguarda tecnológica entre as estruturas administrativas públicas federais. O Tribunal foi um dos primeiros órgãos federais a ter uma homepage, ainda no ano de 1996, quando a Internet começava a se desenvolver no Brasil, e também um dos primeiros a ter um sistema de mensageria conectada à rede mundial de computadores.

Desde a sua construção, há sete anos, o Datacenter do TCU é composto por ambiente com crescimento exponencial, decorrente, em especial, do aumento dos dados custodiados pelo órgão e das demandas por manipulação de conteúdos digitais e análise das informações. “Hoje, os processos do TCU, com bases de dados oriundas de toda Administração Federal, são 100% eletrônicos. Essas bases devem ser manipuladas e processadas, o que consome espaço”, informa Renato Vilela, gerente de infraestrutura do Serviço de Monitoramento e Operação (Semop), uma das unidades responsáveis pelo ambiente de tecnologia do TCU.

Somente nos últimos três anos, a demanda por armazenamento do Tribunal cresceu 640%. Hoje, existem 5 petabytes de storage distribuídos em diferentes equipamentos híbridos, compostos por discos mecânicos e de estado sólido (flash). Com o aumento contínuo e acelerado dos dados, Vilela relata que vários desafios surgiram no datacenter, como limitação de espaço físico (em unidades de rack), maior consumo elétrico e dissipação térmica, com o consequente custo administrativo para manter a operação da infraestrutura, e dificuldade de gerenciamento de interfaces de equipamentos de variados fabricantes. “Nossa equipe é reduzida, temos poucos profissionais que atuam nesse segmento, então é muito importante contarmos com facilidade de gerenciamento”, afirma o gestor.

O Semop logo constatou que o TCU necessitava de uma solução de armazenamento de dados adequada aos serviços de missão crítica, que atendessem à evolução das aplicações e novas tecnologias, como Analytics e Big Data, além de garantir rápido

COMPANHIA:

Tribunal de Contas da União
<http://portal.tcu.gov.br/inicio/>

CASO DE USO:

- Ambiente de VSI – VMware®
- VDI – Citrix®
- Banco de dados – Microsoft® SQL (OLTP e OLAP) e Oracle® (OLTP e OLAP)
- Mensageria (Microsoft Exchange®)
- Aplicações Web (JBOSS e Rancher)
- Apache Spark
- Apache SolrCloud

DESAFIOS:

- Obter facilidade de gerenciamento do ambiente de armazenamento
- Minimizar dissipação térmica e consumo de energia elétrica.
- Otimizar consumo de espaço físico nos racks do datacenter.

TRANSFORMAÇÃO NA TI:

- Rápida instalação e imediata absorção da gestão da solução pela equipe.
- Arrays reduziram o espaço utilizado para o armazenamento em 72%.
- Redução na fila de e-mail archiving reduzida a índices inferiores a 1%.

“O storage all-flash da Pure Storage trouxe para nós a oportunidade de revisitar a infraestrutura e transformá-la numa solução facilitadora para a área de controle – uma das poucas oportunidades que nós, como equipe de infraestrutura, temos de apresentar um resultado imediato e percebido pelo cliente final.”

Renato Vilela,
 gerente de infraestrutura do Serviço de
 Monitoramento e Operação

processamento dos documentos de inúmeros formatos. Por isso, optou por iniciar o processo de aquisição de uma solução flash, sem partes mecânicas, adequada para substituir os storages híbridos legados.

De acordo com o gestor, o crescimento vertiginoso do ambiente exige não somente preparo e atualização dos profissionais que cuidam da infraestrutura, mas a utilização de tecnologias que possam fornecer respostas adequadas às coletas de informações. “Todas as evoluções que vêm acontecendo exigem que nós nos adaptemos e pensemos qual tecnologia escolher para permitir que o crescimento seja sustentável, que mantenha o ambiente de TI estável e atenda às demandas da sociedade com a resposta do controle”.

PROCESSO DE LICITAÇÃO DEFINE AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS FLASHARRAY E FLASHBLADE™

O TCU construiu seu projeto por meio de pregão eletrônico, modalidade de licitação do Governo Federal - realizada, como regra geral, para aquisições de bens e serviços de TI - com edital para a aquisição da tecnologia de armazenamento baseada em flash. A equipe de infraestrutura desenvolveu os requisitos de participação tomando como base estudo preliminar, calcado em objetivos criteriosos e rigorosos. “A definição do que é storage all-flash, por exemplo, fator preponderante para a aquisição da tecnologia pretendida, foi obtida de fontes isentas e reconhecidamente confiáveis, como o Gartner, pois queríamos ter ganho efetivo de performance para atacar aspectos deficientes em nossa infraestrutura”, explica o gerente do Semop.

O grupo de TI do TCU realizou pesquisas de soluções adquiridas em licitações concluídas nos últimos anos, nas esferas federal e estadual. Além disso, durante a fase de definição de requisitos, os principais fornecedores e fabricantes do segmento foram consultados e convocados a apresentarem suas considerações. A etapa seguinte envolveu a solicitação de propostas e estimativas dos integradores, representante dos fabricantes.

Ao garantir os requisitos de performance estabelecidas pelo edital, a Pure Storage logrou-se vencedora da licitação. Entre as métricas exigidas para ganho real de produtividade do órgão, estava o armazenamento de capacidade utilizável de 950 terabytes (800TB para bloco e 150TB para file) em no máximo 40U (30 para bloco e 10 para file). Por meio de duas soluções, o FlashArray FA//m70r2 e o FlashBlade, a Pure Storage conseguiu entregar o volume final em apenas 11Us, o que representa uma redução de 72%, ou 0,27 vezes o espaço físico utilizado para o armazenamento. “Isso representou um número fantástico para nós. A economia de espaço no datacenter é fundamental”, comemora Vilela.

Assim, o Tribunal de Contas da União iniciou a instalação, em março de 2017, de uma unidade do FlashArray FA//m70r2, com 800TB utilizáveis, voltada para dados e aplicações estruturadas, virtualização de servidores VMware e de desktop Citrix, Correio Eletrônico Exchange, aplicações web (JBOSS) e banco de dados MSSQL (OLTP e DW) e Oracle (OLTP e DW) do órgão da administração. Já o outro equipamento, o FlashBlade, com 150TB utilizáveis, é adequado para dados não estruturados e focado na aplicação de GED (Gestão Eletrônica de Documentos) e Big Data Analytics para Apache SolrCloud e Apache Spark.

GANHOS DE PERFORMANCE DURANTE MIGRAÇÃO DE DADOS

O processo de migração dos arrays da Pure começou em abril de 2017. Após apenas duas semanas, 500TB de dados já tinham sido migrados. A instalação, configuração e atualização do FlashArray durou apenas duas horas, enquanto o FlashBlade, cinco. A simplicidade de uso dos equipamentos representou um ganho importante para o TCU. “Surpreendeu-nos positivamente a facilidade de configuração dos equipamentos. Eles foram entregues, configurados pelo integrador e assumimos de imediato a operação. Houve um trabalho de migração com baixo esforço para curva de aprendizagem. Nossa equipe hoje já altera o equipamento sem aquela usual grande complexidade que temos com os equipamentos tradicionais”, recorda Renato Vilela.

Um dos ganhos imediatos com a aquisição das soluções da Pure Storage está relacionado aos servidores de mensagem Exchange. O Tribunal de Contas da União possui aproximadamente 11 mil caixas postais, mas existia elevado enfileiramento de requisições de mensagens do correio eletrônico, o que ocasionava erros nos processos de arquivamento (e-mail archiving). “Com a migração, a fila de 400 mensagens, em média, do Exchange, baixou para praticamente zero e a taxa de erros nesses processos de arquivamento para menos de 1%, uma demonstração extremamente significativa”, considera o gerente do Semop.

A dissipação térmica e o consumo de energia elétrica do ambiente de tecnologia são desafios significativos do TCU. Para se ter uma ideia, os armazenamentos híbridos existentes no datacenter do Tribunal ocupam dois racks inteiros e consomem em torno de 3.500W. Já os arrays 100% flash da Pure adquiridos, apresentaram consumo estimado de 1.255W no rack em que foram instalados. “É muito importante a consolidação e redução de consumo elétrico, que viabiliza manter a taxa de crescimento de forma sustentável e o datacenter operacional”, observa o gerente.

A taxa de redução de dados adequada aos workloads do Tribunal seria em torno de 2.6 para 1. Durante a migração, a Pure Storage apresentou taxa de redução no FlashArray de 3,3 para 1, dentro da faixa estabelecida como parâmetro do edital. Já as taxas de performance chegaram a até 12TB/h de banda, com latência inferior a 1ms (perfil 10Read/90Write). “O equipamento ofereceu para nós uma latência extremamente baixa”, aponta Vilela.

A equipe do Semop também avalia o aplicativo Pure1™, que permite o monitoramento do conjunto de arrays em tempo real pelo celular, como uma vantagem apresentada pela Pure Storage. “O storage all-flash da Pure Storage trouxe para nós a oportunidade de revisitar a infraestrutura e transformá-la numa solução facilitadora para a área de controle - uma das poucas oportunidades que nós, como equipe de infraestrutura, temos de apresentar um resultado imediato e percebido pelo cliente final”, declara Renato Vilela.



info@purestorage.com
www.purestorage.com/customers