

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE – FANESE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE**

**UTILIZANDO O DATA WAREHOUSE PARA APOIO À
DECISÃO NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO
ORÇAMENTÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO
ESTADO DE SERGIPE**

**ARACAJU
2011**

Vinícius Almeida Teles Barreto

**UTILIZANDO O DATA WAREHOUSE PARA APOIO À DECISÃO
NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DE SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Pós-graduação e Extensão da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe como exigência para obtenção do título de Especialista em Gerência de Projetos de Software.

ARACAJU
2011

UTILIZANDO O DATA WAREHOUSE PARA APOIO À DECISÃO NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DE SERGIPE

Vinícius Almeida Teles Barreto¹

RESUMO

Este trabalho propõe uma solução de recuperação dos dados do sistema financeiro e contábil do Estado, a fim de otimizar os processos de planejamento e a execução do orçamento, como também socializar com a população o resultado desta abordagem, aumentando, desta forma, o grau de transparência do gasto financeiro do bem público. O trabalho apresenta alguns conceitos da área, como também o de data warehouse, ao passo que demonstra como esta solução pode ser útil na economia de recursos humanos e de tempo para o Estado, além de alguns casos de uso na administração pública.

Palavras Chave: Data warehouse, sistemas de informação, gerência pública financeira e contábil, transparência pública, orçamento público, execução financeira pública.

ABSTRACT

This paper, suggests a solution for data retrieving from the State's Accounting and Financial System, focusing on optimizing the planning and financial budget execution, like also make public the results of this approach, increasing, the clear level of the public financial spending. This paper presents a few concepts of the Accounting and Financial subject, besides the data warehouse concept, showing how this solution can be useful to save State's human resources and time, and also some use cases at the public service.

Keywords: Data Warehouse, information systems, Accounting and Financial public management, clear public government, public budget, public financial execution.

INTRODUÇÃO

A fim de atingir as metas propostas no Plano Plurianual (PPA), o Governo planeja o orçamento do ano, publicado na Lei Orçamentária Anual (LOA), das autarquias, fundações e demais entidades controladas pelo poder público. Para apoiar esse planejamento, como também a execução da despesa pública, são desenvolvidos

¹ Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Sergipe, e Analista de Sistemas e Informática do Sergipe Parque Tecnológico, prestando serviços a Secretaria da Fazenda do Estado de Sergipe.
E-mail: vin.teles@gmail.com.

sistemas de informação que abrangem essas duas fases, como também os módulos que lidam com o acompanhamento e execução contábil. Esses sistemas normalmente possuem suas regras implementadas e direcionadas para o pessoal especializado e habilitado a gerenciar essas tarefas, e unicamente para atender uma rotina operacional diária do Governo, porém, a fim de atender a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), os dados do planejamento e execução também devem ser publicados em portais de acesso público para que a população possa acompanhar de perto os gastos financeiros do Governo, como também cobrar de seus governantes as devidas melhorias nos setores que urgem por atenção.

É com base neste cenário que as áreas de tecnologia de informação do Governo trabalham na extração desses dados para publicação nos Portais da Transparência, ao passo que desenvolvem relatórios gerenciais de apoio aos governantes e secretários administrativos na tomada de decisões para elaboração das próximas LOA's e PPA's. Os setores de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) também extraem informações do orçamento e execução financeira das autarquias, fundações e demais entidades controladas pelo poder público para informes mensais dos mesmos junto ao Tribunal de Contas do Estado (TCE). Essa rotina de extração de dados nem sempre é padronizada, o que gera uma demanda de serviços muito grande do setor de TIC da administração pública, além de ser falha em determinadas frentes, já que há intervenção manual do usuário para esses informes mensais junto ao TCE.

O uso de Data Warehouse em outros ambientes administrativos, se mostrou eficaz no processo de apoio a decisões gerenciais, como também inteligente no uso dos recursos de TIC dessas organizações, o que sinaliza uma boa solução à problemática de disponibilidade das informações ao público, como também aos governantes do Estado.

O PLANEJAMENTO DO ESTADO

Não é por acaso, a fase do orçamento aborda conceitos semelhantes aos de Gerência de Projetos. De acordo com VARGAS:

Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma seqüência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-

definidos de tempo custo, e recursos envolvidos com qualidade².

Governar o Estado pode ser considerado um grande projeto gerido pelos nossos políticos eleitos, e secretários nomeados, com duração de quatro anos, com o objetivo de administrar financeiramente e socialmente os recursos públicos disponíveis. A figura do Gerente de Projetos, nesse caso aparece descentralizada, pois não só o Governador responde pelo Estado, mas também os seus secretários nomeados e outros administradores.

De quatro em quatro anos, o Governo elabora um conjunto de programas e ações para atacar problemas de diversas naturezas da sociedade e, com base nele, anualmente, uma lei é elaborada pelo Poder Executivo, a fim de seccionar em pedaços menores esse planejamento, facilitando, dessa forma, a sua execução. Esse planejamento periódico de quatro em quatro anos é chamado de Plano Plurianual (PPA) e é elaborado no primeiro ano de governo de um mandato, tendo a sua execução iniciada no segundo ano do mesmo e perdurando até o final do primeiro ano do mandato seguinte. De acordo com o Portal do Tesouro Nacional, mantido pelo próprio Governo federal:

[...] o Governo ordena suas ações com a finalidade de atingir objetivos e metas por meio do PPA, um plano de médio prazo elaborado no primeiro ano de mandato do presidente eleito, para execução nos quatro anos seguintes. O PPA é instituído por lei, estabelecendo, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para aquelas referentes programas de duração continuada. Os investimentos cuja execução seja levada a efeito por períodos superiores a um exercício financeiro, só poderão ser iniciados se previamente incluídos no PPA ou se nele incluídos por autorização legal. A não observância deste preceito caracteriza crime de responsabilidade³.

A lei que determina o orçamento anual e auxilia na execução do PPA chama-se Lei Orçamentária Anual (LOA), e abrange os três tipos distintos de orçamento da União: Orçamento fiscal, Orçamento de seguridade social, e Orçamento de investimento das empresas estatais.

² VARGAS, 2006, p.7.

³ Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/SIAFI/atribuicoes_01_01.asp>. Acessado em: 03/09/2011

Do ponto de vista da TIC, o módulo de apoio à fase do orçamento abrange informações sobre o planejamento dos gastos públicos, e um histórico desse planejamento, ao longo dos anos, evidenciaria quais programas e ações do Governo demonstraram sucesso ao longo dos mandatos e quais fracassaram, dando origem a um relatório gerencial rico de detalhes para tomada de decisões nos planejamentos futuros e disponibilização ao público. Além disso, os relatórios gerenciais gerados pelo Data Warehouse poderiam apontar em outros orçamentos quanto dotação disponibilizada aos órgãos foi insuficiente, ou não consumida por completo durante a fase de execução financeira.

A EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO

De acordo com FULGENCIO, a execução orçamentária pode ser definida da seguinte maneira:

Fase do processo Orçamentário que se inicia com a publicação da Lei do Orçamento Anual e que se desenrola com a definição de cota trimestral e provisão de crédito orçamentário, para que se implemente a realização de despesas. Envolve o conjunto de decisões sobre a implementação de ações governamentais e também a administração de receitas através do lançamento de seus registros. A Execução Orçamentária se desdobra em cinco etapas executivas: programação, licitação, empenho, liquidação e pagamento. Ao longo delas, os recursos previstos em cada dotação orçamentária (crédito orçamentário autorizado na LOA) vão gradativamente se transformando em recursos previstos e autorizados, chamados de valores orçados, para valores provisionados (liberados pelo órgão responsável para processamento), valores empenhados, valores liquidados e, finalmente, valores pagos⁴.

O trecho acima citado descreve de forma clara o conceito de execução orçamentária e como o Estado gasta financeiramente os recursos previstos na LOA. É durante esta fase que os dados dessa execução são extraídos, tratados e enviados para alimentar os informes mensais de suporte ao TCE e o seu sistema de auditoria, como também o Portal da Transparência do Estado.

Na fase de execução financeira, podemos encontrar informações gerenciais relevantes para o conhecimento público, como também para análise dos Administradores do Estado: valores da despesa empenhada e suas quantidades, valores

⁴ FULGENCIO, 2007, p.276.

empenhados por item de gasto, quais itens de gasto mas consumiram do orçamento, quem foi o credor desse empenho, reforços e anulações do mesmo, consultas sobre modalidade de licitação, quanto da natureza dessa despesa foi programado para execução financeira no mês, informações sobre folha de pagamento dos órgãos, repasses federais financeiros, despesas de exercícios anteriores, enfim, as possibilidades e necessidades de elaboração de consultas e relatórios são grandes nessa fase.

No Portal da Transparência é possível obtermos dados sobre o planejamento orçamentário, despesas durante estas cinco fases da execução, como também os credores dos empenhos nesse período, dentre outras, porém de forma não tão detalhada. Para o Portal da Transparência, por exemplo, as informações do sistema contábil não são relevantes já que o público a quem se destina, em geral, não é detentor da bagagem de conhecimento necessária para interpretá-las. Para o sistema de auditoria do TCE, essas informações vão num nível de detalhamento maior, pois os Auditores da casa possuem o conhecimento administrativo, contábil e financeiro necessários para a interpretação das mesmas.

A LRF E O USO DE TIC'S PARA ATENDER A DEMANDA DO GOVERNO ESTADUAL

De acordo com NASCIMENTO e DEBUS no documento Lei Complementar N° 101/2000 – Entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal:

Os instrumentos preconizados pela LRF para o planejamento do gasto público são os mesmos já adotados na Constituição Federal: o Plano Plurianual - PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO e a Lei Orçamentária Anual - LOA. O que a LRF busca, na verdade, é reforçar o papel da atividade de planejamento e, mais especificamente, a vinculação entre as atividades de planejamento e de execução do gasto público [...]. Por sua vez, a transparência será alcançada através do conhecimento e da participação da sociedade, assim como na ampla publicidade que deve cercar todos os atos e fatos ligados à arrecadação de receitas e à realização de despesas pelo poder público⁵.

De acordo com a citação acima, a LRF visa reforçar o papel do planejamento e as sua vinculação com a execução do gasto público, como também envolver ativamente o público nesse processo de fiscalização a fim de atingir o processo transparente.

⁵ NASCIMENTO e DEBUS, p.11.

Portanto com base neste cenário, é importante refletir sobre o papel do Portal da Transparência e informes para o Sistema de Auditoria do TCE, que fazem parte desse processo de aquisição de transparência do Estado.

O Portal da Transparência de Sergipe foi criado tendo fonte de alimentação dos seus dados, o antigo SAFIC, desenvolvido em Natural/Adabas, portanto, com estrutura de armazenamento de dados hierárquica, e que por muitos anos foi o sistema financeiro e contábil do Estado. Hoje, com a migração para o novo Sistema de Gestão Pública Integrada, o i-Gesp, implantado pela Secretaria da Fazenda do Estado de Sergipe (SEFAZ-SE), o processo de extração dos dados possui, basicamente, a mesma ideologia, porém com uma infra-estrutura que permite a aplicação de um Data Warehouse para extração dessas informações, já que trabalha com um banco de dados relacional.

O Sistema de Auditoria Pública (SISAP) do TCE-SE, da mesma forma que o Portal da Transparência, possuía como fonte de alimentação dos seus dados, no caso do Estado, o antigo SAFIC, porém o processo de coleta ocorre de uma maneira diferente do Portal, pois há uma intervenção manual dos usuários dos Órgãos Públicos do Estado, que alimentam muitas das informações manualmente, e em seguida importam os arquivos extraídos do i-Gesp no SISAP, para finalmente realizar a entrega dessas informações ao TCE-SE.

Em ambos os casos, a tecnologia utilizada para exportação dos dados é o arquivo de texto puro, formatado conforme um layout pré-definido tanto pelo TCE-SE, como pelo administrador do Portal da Transparência. O layout contém as informações necessárias dos registros que se deseja importar, e, posteriormente, esses arquivos são importados por um outro aplicativo que faz a consistência e validação das informações para carga na base de dados do Portal da Transparência e do TCE-SE. O layout dos arquivos é definido da seguinte forma: todo arquivo contém um header e um trailer com informações de validação do próprio arquivo, cada linha contém apenas um registro, e a linha é dividida em campos com tamanho pré-definido onde são informados os detalhes do registro. Nesse processo, os arquivos exportados tanto para o TCE-SE quanto para o Portal da transparência são diferentes, o que torna o trabalho mais complicado, pois são dois layouts completamente diferentes para cada finalidade, embora tenham o mesmo propósito.

Conforme explicado anteriormente, há uma intervenção manual dos usuários nos informes mensais ao TCE-SE, como também, a semelhança na natureza das informações em ambos os casos de exportação, tanto pro Portal, como pro TCE-SE. Aliado a estes fatos, o Estado modernizou-se implantando recentemente um sistema que além de atender as necessidades diárias de execução das suas tarefas, é compatível com as novas tecnologias do mercado, abrindo, dessa forma, um leque de possibilidades, não somente para a padronização na exportação dessas informações, como também para o reaproveitamento das mesmas para criação de relatórios gerenciais abertos ao público, e aos setores administrativos do Estado.

Obviamente, não só as questões técnicas estão envolvidas nessa problemática, mas também questões políticas, e culturais. Políticas, pois dependem do aval dos responsáveis pela administração do Governo, e culturais, pois o processo de extração e exportação dos dados já ocorre dessa maneira há tempo suficiente para enraizar uma cultura.

O DATA WAREHOUSE

Data Warehouse (DW), ou armazém de dados, é uma técnica de organização das informações, em três dimensões, sendo uma delas o tempo, utilizando um banco de dados relacional. O objetivo principal do DW é facilitar a análise de informações gerenciais ao longo do tempo, e conseqüentemente, dar suporte aos gestores e gerentes na escolha das suas decisões. Basicamente, o processo consiste em extrair os dados relevantes da base operacional, importá-los nessa nova base, estrategicamente elaborada, e em cima dela, realizar os filtros para a confecção dos relatórios gerenciais. Portanto podemos dizer que o DW trabalha com metadados, que são dados sobre dados.

Segundo Inmon⁶:

Data Warehouse é uma coleção de dados orientados por assuntos, integrados, variáveis com o tempo e não voláteis, para dar suporte ao processo de tomada de decisão; trata-se de um processo em andamento que aglutina dados de fontes heterogêneas, incluindo dados históricos.

O modelo mais adequado e mais utilizado de DW, segundo BISPO e GIBERTONI é o dimensional, porém, depende da necessidade de cada organização:

⁶ INMON, 1992.

Esse modelo torna mais fácil as consultas e as análises nos dados estratégicos, produz um banco de dados com menos tabelas e menos índices, possui uma estrutura mais intuitiva e permite o acesso aos dados com melhor desempenho em relação aos aplicativos operacionais. Segundo RADEN (1996), o modelo dimensional expressa o modo natural de os gerentes raciocinarem, facilitando-lhes os processos de tomada de decisões estratégicas. [...] O modelo dimensional possui uma grande tabela localizada no centro do diagrama e possui outras tabelas secundárias ao seu redor, que são menores e que se relacionam com a tabela principal. A tabela central é chamada de tabela de fatos e as demais são chamadas tabelas de dimensão⁷.

É importante que o DW seja implementado numa base de dados separada do ambiente operacional, pois como trabalha com grande volume de dados, exige uma demanda maior do hardware e dessa forma pode atrapalhar as tarefas de rotina daquela máquina e conseqüentemente outros processos do órgão em questão.

O DW tem características marcantes que o definem e o diferenciam de um banco de dados comum:

- Orientado por assunto - Dizemos que o DW é orientado por assunto, porque os bancos de dados operacionais são construídos de forma a atingir o melhor desempenho para a aplicação que o alimenta, porém o DW tem a finalidade de extrair informações (assuntos) específicas da organização, por isso é projetado com essas informações no centro do seu modelo (tabela de fatos);
- Integrado - Afirma-se que o DW é integrado, pois ele capta informações de diversas fontes e as agrega na sua base;
- Variante no tempo – Os dados do ambiente operacional são uma instância da base naquele determinado momento, e se o dado for modificado, não há como saber o seu valor anterior. O DW possui em suas definições de tabelas, registros da dimensão tempo, que mostram as instâncias do banco em vários instantes;
- Não-volátil - O DW é não volátil porque há mecanismos de garantir a sua integridade. Os dados no ambiente operacional podem ser inconsistentes,

⁷ BISPO e GIBERTONI, 2002. p.2.

pois um dado inserido momentos antes, pode não estar atualizado por causa de uma falha no sistema. O DW implementa mecanismos de transação que minimizam essas ocorrências e além disso, as cargas no DW são efetuadas por em transações controladas.

Além da extração dos dados é importante implementar uma camada de visualização dos mesmos, pois o DW é somente a técnica de extração e organização das informações. Para tal, existem várias opções, que não serão abordadas neste trabalho, mas que servem de sugestões para trabalhos futuros, como o Business Intelligence (BI), ou até mesmo uma camada desenvolvida pela própria equipe de desenvolvimento.

Diferente do arquivo de texto puro, o data warehouse é uma solução mais robusta para grandes exportações de dados, como é o caso do apresentado neste trabalho. É inviável criar soluções em arquivo para esta finalidade pois deixam margem para erros de exportação/importação em vários sentidos: o analista deve desnormalizar as informações que podem estar em várias tabelas do banco de dados relacional para se adaptarem ao layout de um único arquivo texto; ocorrem muitos problemas de conversão de dados numéricos para texto; dificulta mudanças e melhorias na regra de negócio pois as atualizações devem ocorrer em vários pequenos sistemas que participam do processo de exportação/importação; envolve muitos usuários desnecessariamente, pois cada órgão aloca no mínimo duas pessoas para que fiquem responsáveis pela alimentação do sistema de coleta sob pena de multa caso a informação não seja informada no prazo; não guarda um histórico das atualizações e evolução do preenchimento das informações para posterior análise e melhoria do processo; sobrecarrega os servidores no ambiente de produção pois os arquivos devem ser gerados várias vezes ao dia a fim de atender a demanda dos usuários.

IMPLEMENTAÇÕES DE DATA WAREHOUSE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia (SEFAZ-BA) já utiliza DW em alguns processos que auxiliam a tomada de decisões como podemos observar no trabalho de SOUZA:

A arquitetura de informações hoje existente, além de possibilitar o desenvolvimento de sistemas integrados, permite a construção de projetos de data warehouse para suporte a

decisão e disponibilização de informações gerenciais consolidadas e consistentes, assim como a implantação de serviços na Internet através do desenvolvimento de aplicações Web⁸.

Podemos citar como um outro importante caso de implantação do DW na administração pública, embora em outra área, o da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), onde a partir de outros relatos de implantação de data warehouse em Secretarias de Saúde, eles decidiram pôr a idéia em prática e obtiveram resultados positivos. Apesar das dificuldades encontradas devido à qualidade dos dados, dentre outros motivos, como podemos constatar no trabalho publicado por SANTOS, ALMEIDA, TACHINARDI e GUTIERREZ:

A primeira fase do projeto permitiu a identificação de muitos desafios e dificuldades. Algumas dificuldades encontradas confirmam os desafios de um projeto de DW para a área da saúde citados por autores como Berndt et al.[2], DeJesus [8], Isken et al. [9]. Outras dificuldades foram inerentes ao nosso contexto. As principais dificuldades encontradas no projeto são: Salto tecnológico muito alto; Qualidade dos dados; Dificuldade no fluxo dos dados originais; Altíssimo grau de expectativa do usuário final; Falta de uma perfeita compreensão sobre o processo Data Warehousing; Falhas de comunicação e integração entre as equipes de tecnologia e de negócios⁹;

Os problemas encontrados na SES-SP são naturais em qualquer processo de implantação de uma tecnologia ainda não completamente dominada pela equipe, portanto são obstáculos perfeitamente transponíveis, e que apenas exigem um período de adaptação.

A SEFAZ-SE atualmente possui um serviço de data warehouse para outros sistemas, e ao implantar essa mesma prática no caso do Portal da Transparência e informes para o Sistema de Auditoria do TCE-SE, obteria ganhos relevantes tanto na economia de recursos humanos para o Estado inteiro, pois diminuiria a demanda de pessoas necessárias que se envolveriam na extração dos dados, como também evitaria a intervenção manual de usuários nos informes mensais para o TCE-SE, ganhando em qualidade nas informações. Além disso, o Estado teria know-how no assunto, servindo de modelo para outros Estados, pois muitos deles nem possuem sistema de auditoria, e/ou seus portais da transparência são precários.

⁸ SOUZA,

⁹ SANTOS, ALMEIDA, TACHINARDI e GUTIERREZ. p.5.

Como apresentado nos parágrafos anteriores, o sistema de exportação das informações é feito através de arquivo de texto puro e problemas tanto para a equipe de desenvolvimento da SEFAZ-SE, quanto para os usuários responsáveis em prover os informes mensalmente. A solução de um data warehouse funcionaria para eliminar esses problemas, ou amortizar boa parte deles.

Para implementação do DW na SEFAZ-SE com a finalidade de exportação dos dados do SISAP e Portal da Transparência, devem ser considerados alguns pontos:

- Para implementação do processo de alimentação do DW as consultas devem ser criadas de acordo com as especificações do TCE-SE e Portal da Transparência, e em conjunto com os seus responsáveis. Esse item apresenta a grande diferença do processo anterior, pois ao invés de termos um arquivo com layout e informações desnormalizadas de várias entidades, podemos ter uma estrutura de tabelas e aplicar regras bem conhecidas do modelo relacional para manipulação dos dados e apresentação ao usuário;
- Uma vez por semana, ou no período determinado pela gerência, um processo agendado no servidor é disparado e as tabelas do DW serão alimentadas. Para tal, um horário com pouca atividade nos servidores pode ser escolhido, a fim de não atrapalhar os outros processos em execução;
- A correção das informações e os ajustes contábeis, não demanda nova geração de arquivos, pois periodicamente o DW será atualizado e isso aliviará a carga nos servidores de produção;
- A camada de acesso a essas informações deve ser implementada, ou a que já existe deve ser adaptada para contemplar a mudança;
- Além do parecer técnico da área de tecnologia de informação de comunicação da SEFAZ-SE e do TCE-SE, há também uma burocracia política que deve ser considerada e analisada por ambas as partes.

CONCLUSÃO

Este trabalho abordou diversos temas do sistema orçamentário, financeiro, e contábil do Estado, ao passo que demonstrou a necessidade de extração das informações dos mesmos para informes do Portal da Transparência e Sistema de Auditoria do TCE-SE.

Dada a necessidade desses informes, podemos elencar benefícios que são consequência da mudança da tecnologia utilizada para exportação/importação das informações, de arquivo de texto puro para um banco de dados relacional aplicando o conceito de Data Warehouse: as tabelas do DW podem ser projetadas normalizadas, de acordo com os conceitos de banco de dados relacional; não ocorrerão conversões grosseiras de tipos numéricos para string; diminuiria a carga de processos executados diariamente nos servidores de produção; os layouts poderiam ser eliminados, já que as informações se concentrariam em tabelas bem conhecidas pela equipe técnica, o que facilitaria as mudanças corretivas e evolutivas dos sistemas envolvidos; permitiria manter um histórico de atualizações e evolução do preenchimento dessas informações para análise posterior pela gerência e melhoria do processo.

Além dos benefícios citados no parágrafo anterior, o Data Warehouse foi apresentado como uma solução viável para reduzir a demanda de recursos humanos para a execução da tarefa, além da economia de tempo para tal; o DW ainda auxiliaria na extração de informações necessárias para a criação de relatórios gerenciais que dariam suporte ao planejamento do orçamento, e na tomada de decisões durante a fase da sua execução financeira.

Desta forma pode-se constatar que a implementação do DW traria uma modernização nos processos de exportação/importação dessas informações, como também ganhos significativos para o Estado de Sergipe, o colocando a frente na solução deste problema, além de torná-lo detentor do conhecimento necessário para consultoria da solução para outros Estados.

REFERÊNCIAS

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos**: Estabelecendo Diferenciais Competitivos. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Brasport. 2005.

Portal do Tesouro Nacional. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/index.asp>. Acesso em: 20 de agosto de 2011.

FULGENCIO, Paulo César. **Glossário – Vade Mecum.** Rio de Janeiro: Mauad. 2007.

NASCIMENTO, Edson Ronaldo; DEBUS, Ilvo. **Lei Complementar Nº 101/2000: Entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal.** 2ª. Ed. Tesouro Nacional. 2000.

INMON, William Harvey. **Building the DataWarehouse.** 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1992.

BISPO, C. A. Ferreira; GIBERTONI, Daniela. **Um banco de dados estratégico para dar suporte ao gerenciamento estratégico dos negócios nas pequenas empresas.** Curitiba. 2002.

SOUZA, C. R. Soares. **Secretaria da Fazenda do estado da Bahia: um case de transformação organizacional através da Tecnologia da informação.** Lisboa. 2002.

SANTOS, Ricardo S.; ALMEIDA, André Luiz de; TACHINARDI, Umberto; GUTIERREZ, Marco Antônio. **Data Warehouse para a Saúde Pública: Estudo de caso SES-SP.** X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde.