

BUSINESS INTELLIGENCE: GOVERNO ELETRÔNICO NA ADMINISTRAÇÃO DA JUSTIÇA

Aírton José Ruschel, Aires José Rover*

1. Introdução

A judicialização da sociedade tem aumentado nos países democráticos e o número de processos penais tem crescido constantemente em todo o Brasil, e entre eles se destacam os processos penais de homicídio doloso que são de competência do Tribunal do Júri. A pesquisa de Ruschel (2006) aponta que um dos problemas do judiciário é o grande tempo de processamento que é gasto no estudo e re-estudo dos processos penais pelos juízes e pelos outros operadores de justiça que se revezam em um processo penal. A falta de investimentos material e humano e a necessidade da modernização do judiciário, também é indicada.

* Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento e Programa de Pós Graduação em Direito, Cep 88040-970 - Bairro Trindade - Florianópolis - Brasil, +55-48-37219805: airtonruschel@gmail.com; aires.rover@gmail.com.

Com o desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e da engenharia e gestão do conhecimento, os quais ajudam a aprimorar o governo eletrônico (e-gov), faz-se necessário a utilização de uma ferramenta informatizada que analise uma massa de dados e que permita a geração de indicadores para a melhoria do processo, inclusive no sentido de processamentos penais mais justos. Foi identificado na pesquisa de Ruschel (2006) que processos penais de homicídio doloso, sujeitos à mesma lei, levaram de um até seis anos para serem julgados em primeiro grau.

A utilização de uma ferramenta de BI (Business Intelligence) é importante para determinar gargalos e pontos de investimentos, humano e material, para que haja uma melhor homogeneização dos processos penais e do fluxo de justiça.

Este artigo se propõe a analisar o governo eletrônico, a judicialização da sociedade, e propor um modelo de business intelligence para facilitar a gestão do judiciário, em especial dos processos de crimes contra a vida, que são de competência do Tribunal do Júri.

2. Governo Eletrônico

O governo eletrônico (*e-gov*) tem sido definido como sendo o uso intensivo da TIC para promover um governo mais eficiente e efetivo. Isto é: para facilitar a acessibilidade ao serviço governamental, através de um maior acesso público à informação e para fazer um governo mais prestador de contas aos cidadãos (Busquets, 2006). Vários sistemas informatizados, que consistem de informações e serviços, podem ser abrangidos pelo governo eletrônico:

- G2G, governo para governo;
- G2C, governo para cidadão; e
- G2B, governo para negócio (*business*).

As esferas governamentais podem ser em nível do governo federal, do estadual e do municipal. Os poder executivo, quase sempre o mais desenvolvido na questão do governo eletrônico, vem seguido pelo

judiciário e pelo legislativo. A justiça faz um esforço para diminuir o volume de papéis dos processos, e tenta aprimorar os sistemas, bem como o treinamento dos funcionários.

O fluxo das informações pode acontecer nos dois sentidos e em volumes que variam nas diversas esferas governamentais. Neste contexto de globalização, tanto o Brasil quanto os demais países da América Latina e do mundo, investem com maior ou menor intensidade no governo eletrônico.

Conforme Busquets (2006) uma das primeiras intenções de conhecer o grau de desenvolvimento do governo eletrônico está nos trabalhos do cientista político Darell M. West, que foi quem construiu um índice composto de sete indicadores sobre os seguintes conceitos: serviços on-line, serviços eletrônicos, política de privacidade, política de segurança, qualidade informática do site, modalidades de financiamento e alcance público de interação.

Este índice é desenvolvido desde 2001 e no informativo de 2004, foram analisados 1935 sites de governos de 198 países diferentes. Com este maior envolvimento do sistema governo com os elementos que o compõe, pode-se ressaltar que o governo eletrônico pode também incrementar a democracia (eletrônica), permitindo conforme Busquets (2006):

- Incrementar a transparência do processo político;
- Elevar o envolvimento direto e participativo dos cidadãos; e
- Melhorar a qualidade na informação da opinião pessoal, abrindo novos espaços de informação e deliberação.

No âmbito da justiça pode-se afirmar que uma maior transparência irá levar a um melhor acesso à justiça para o cidadão.

Além de levar a todo aquela pessoa que tenha passado por um processo de inclusão digital, os direitos e deveres do cidadão perante o governo, muita criatividade pode aflorar com as novas informações e com a maneira que são acessadas, assimiladas e retransmitidas, gerando oportunidades. Quadros (2004, p. 239) afirma que «É preciso lembrar que o governo eletrônico também traz novas oportuni-

dades de negócios para empresas de tecnologia e modificará a forma como são feitas as compras públicas, dando oportunidades a empresas que antes tinham seu acesso dificultado às licitações públicas». A autora também entende que isto é um processo e quer saber como isto influenciará nas expectativas dos cidadãos e no modo de funcionamento dos governos (Quadros, 2004).

Ser «um incluído digital» representa primeiramente ter confiança no sistema, no sentido de que ao interagir com uma *interface Web* de um portal de governo eletrônico, o usuário tenha vantagens, pois mesmo que a *Internet* pareça estável, ela muitas vezes é alvo de pessoas mal intencionadas, ou seja, os criminosos digitais. Para Ruschel (2007, p. 184) «Os crimes digitais prejudicam os consumidores, empresas e governos, pois fazem com que os usuários hesitem em fornecer seus dados através da *Internet*, por falta de segurança e privacidade de sua informação». Mesmo assim, as vantagens são grandes e o aprimoramento da *Internet* será feito com seu uso massivo e intensivo.

Uma maior interação do cidadão e do governo, com o aperfeiçoamento do instrumento de comunicação, ou seja, a própria *Internet*, levará o sistema a um aprimoramento em diversos aspectos, entre eles a segurança (com o uso de assinaturas digitais), qualidade no conteúdo dos portais (utilização de técnicas de Inteligência Artificial, *Web Semântica*, Ontologias e *Design*) e colaboração. Neste sentido Ferguson conceituou o governo eletrônico como sendo «a contínua otimização da prestação de serviços do governo, da participação dos cidadãos e da administração pública pela transformação das relações internas e externas através da tecnologia, da *Internet* e dos novos meios de comunicação» (Ferguson, 2002, p. 104).

O governo eletrônico com o uso da TIC não só acelerou a comunicação entre as partes (G2G, G2C, G2B), mostrando muitas vezes a fragilidade e a deficiência dos sistemas existentes. Exposto o problema, passou a sofrer uma pressão para qualificar estes sistemas, melhorando a infra-estrutura de TIC e novos modelos de gestão, passando pela inovação, em busca da satisfação da expectativa do

cidadão. Ao tradicional modelo de se fazer negócios, foram incorporadas novas técnicas no sentido de dar inteligência aos negócios, espaço este ocupado pelo BI (*business intelligence*), que busca «inteligência» em bases de dados existentes, procurando tendências, apoiando a decisão dos gestores, inclusive fazendo predição. Muitas demandas surgem da própria sociedade organizada e entidades como ONU, Banco Mundial e ONG, que clamam por melhores serviços e transparência do governo, e de uma melhor gestão dos recursos financeiros.

No sentido de qualificar a governança surgiram instituições que buscam sistematizar dados e informações vindas de diversos sistemas existentes, sociais e econômicos, e outros a serem construídos. Isto é feito de forma científica e organizada, utilizando ferramentas de gestão, entre as quais o BI, para mostrar aos governos que é possível melhorar de forma significativa e continuada, os sistemas e a maneira de governar existentes até então, objetivando uma melhoria social.

O poder judiciário é um dos poderes que constitui o governo e portanto faz parte dos esforços do governo eletrônico, e um ambiente rico em dados informacionais, onde pode ser aplicado uma solução de BI.

3. Judicialização

A judicialização da sociedade tem aumentado nos países democráticos (Santos, 1996) e o número de processos penais tem crescido constantemente em todo o Brasil, e entre eles se destacam os processos penais de homicídio doloso que são de competência do Tribunal do Júri.

O problema da inoperância do judiciário brasileiro está em questão para ser resolvido por um movimento institucional chamado de «Reforma do Judiciário», o qual propõe alterações no Código Penal Brasileiro (CP) e principalmente no Código de Processo Penal Brasileiro. Sugestões e boas práticas estão sendo procuradas no judiciário.

rio brasileiro para que sejam sistematizados e implantados em todo o território brasileiro. Uma desvantagem neste sentido é que os tribunais de justiça, que atuam em nível estadual, têm orçamento próprio e autonomia para administrar o judiciário em seu estado.

Ruschel (2006) estudou 20 processos penais de homicídio doloso na 1.^a Vara Criminal de Florianópolis fazendo uma análise da administração da justiça. Algumas de suas considerações são mostradas neste tópico.

O menor tempo dos processos penais estudados foi de 303 dias e o maior tempo foi de 2378 dias. O tempo máximo identificado foi 7 vezes maior que o menor tempo. Isto pode ser algo ocasional, mas deve ser considerado preocupante, pois às vezes, a própria eficiência da justiça é questionada em função destes tempos destoantes, os quais ganham visibilidade na mídia e influenciam a opinião pública sobre a «morosidade» da justiça.

Os funcionários efetivos do cartório onde foi feita a pesquisa, informaram, que querendo resolver este problema administrativo de sobrecarga de trabalho, os mandantes administrativos «cobram mais produção» dos seus subordinados, que na sua maioria são estudantes estagiários do Curso de Direito, sujeitos à rotatividade dos estágios, e assessores «em cargo de confiança». Entre as práticas dos operadores do Judiciário, precatórios e habeas corpus, bem como outros pleitos ao juiz, devido ao protocolo, prolongaram «pouco» um processo penal. Os pedidos de cisão prolongaram um processo penal no mínimo em dois meses, devido ao agendamento de uma nova sessão de julgamento.

Os recursos ao Tribunal de Justiça mostraram que foram as ações que mais protelaram um processo penal, pois foram necessários de 1 a 9 meses, para a volta da resposta ao fórum, acrescidos de mais dois meses para agendamento de uma nova data para o Julgamento, na concorrida agenda do juiz. Todos estes pleitos e seus tempos estão de acordo com a Lei.

Mesmo que o rito processual proteja os direitos constitucionais há um sentimento de impunidade que prevalece quando os tempos são

muito longos e destoam do conjunto, algo que é corroborado por Vargas (2004, pp. 206-207) quando afirma que «Ao processamento moroso são associados os sentimentos de impunidade e insegurança e ao processamento ágil é atribuída a eficácia do sistema no controle da criminalidade».

A pesquisa desenvolvida por Ruschel (2006) identificou também que a fase de justiça ocupou 94 % do tempo total de um processo penal, considerando até o momento do julgamento em 1.º grau. Mas o que chama a atenção é saber que na fase de polícia, que ocupa 6 % deste tempo total, foi produzido o inquérito policial, o qual é a base documentada que inicia e guia um processo penal. Se tanto a polícia e a justiça requerem mais recursos materiais e humanos para melhorar o seu trabalho, como os gestores do ciclo de justice poderão equacionar estes pedidos, considerando o percentual apresentado? O primordial hoje, seria um maior tempo para a Polícia fazer ciência investigativa, produzir provas testemunhais e provas materiais, e com isto conseguir qualificar os inquéritos policiais, para que não fique produzindo um inquérito policial pró-forma e falho que sirva de matéria-prima para um «sistema industrial de produção de sentenças», algo semelhante aos estudos das taxas de produção da Justiça Criminal observadas por Coelho (1986).

Ruschel (2006) ao conhecer o ambiente da 1.ª Vara Criminal do Fórum de Florianópolis, com seus pequenos nichos de trabalho abarrotados de processos penais, descreveu a intensa atividade das pessoas, em um local pouco «confortable» e pouco equipado para o trabalho. Ele considerou que o grande percentual de tempo alocado para a fase de justiça, seja mesmo o grande volume de trabalho que os processos penais de homicídio dão aos seus operadores, principalmente quanto às atividades cartoriais e aos estudos dos casos mais complexos e «polêmicos», o que representa uma demora do juiz em levar o processo penal ao próximo passo protocolar do fluxo. Ao levar em conta esta necessidade de estudo processual, pode-se perguntar «Com centenas de casos de homicídios parecidos, como não se ater aos registros contidos nos autos para rememorar algo que influencie nas decisões do magistrado, ou da Promotoria?».

Isto demonstra a necessidade da criação de mais Varas Criminais específicas para os crimes pertinentes ao tribunal do júri em Florianópolis, bem como uma «melhoria» dos recursos materiais e humanos, e também um melhor equacionamento do tempo da fase de polícia e da fase de justiça, e passando por uma nova discussão sobre o Código de Processo Penal Brasileiro.

O problema da demora percebido na 1.^a Vara Criminal de Florianópolis deve ocorrer também no Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJ, instância de 2.^o grau), principalmente pelo fato de não haver prazo determinado para o retorno ao fórum dos recursos feitos ao TJ. Considerando estas duas instituições interdependentes, pode-se sugerir que há uma necessidade de aparelhar estas instâncias da Justiça bem como de uma rigidez na sincronia entre elas, mas isto, a partir de uma reavaliação crítica e sistemática de toda estrutura, suas funções e seus níveis de integração, a partir da sugestão de Coelho (1986, p. 80) de que «A concepção do sistema da Justiça Criminal como um sistema frouxamente integrado poderia também ser investigado com relação entre estrutura e função».

Esta reavaliação interna, tanto dos recursos materiais e humanos, quanto dos tempos usados nos processos penais e estudados pelas técnicas e preocupações antropológicas, pode ser comparada com outros fóruns e com outros estados brasileiros (Ruschel, 2006).

Com isto, pode-se observar se existem práticas diferenciadas e saberes locais, nos diferentes fóruns de justiça, que estão sujeitos a mesma Lei, e que influenciem a «maneira» de fazer justiça. Desenvolver comparações do tempo e da celeridade dos processos penais, bem como das «taxas de produção» entre os marcos do fluxo dos processos penais, nos fóruns e entre fóruns de Justiça, através de continuadas pesquisas quantitativas e qualitativas, são importantes não só para que os operadores do sistema de justiça «se reavaliem» e melhorem o acesso à justiça para o cidadão, bem como para que este cidadão saiba as reais condições «da justiça» que ele «tanto critica».

Esta crítica não vem só do cidadão comum que testemunha, quase sempre temeroso de represálias, mas também dos próprios operado-

res da justiça que se manifestam nos processos penais, influenciados pelas «injustiças sociais» divulgadas na mídia, ou manifestadas por eles mesmos, que observam de forma velada no seu dia-a-dia da profissão como «realmente funciona» a justiça.

Dentro de uma visão que a administração da justiça é determinante no acesso à justiça, Santos constatou que é necessária «a capacitação das partes em função das posições estruturais que ocupam» (Santos, 1996, p. 179) e que «a democratização da organização judiciária deve ocorrer em paralelo com a racionalização da divisão do trabalho e com uma nova gestão dos recursos de tempo e de capacidade técnica» (p. 180).

Desta forma, a utilização de forma mais intensa da TIC e da engenharia e gestão do conhecimento, através de um sistema de BI, agregando os processos penais de homicídio em todos os seus estágios com as decisões parciais, e ao término a decisão final, e as regras de processamento, auxiliará numa melhora no trabalho dos operadores de justiça e resultará num melhor equacionamento do tempo de justiça e da própria maneira de se fazer justiça.

4. Business Intelligence (BI)

Business Intelligence é um termo atual utilizado para referir-se a um conjunto de tecnologias da informação (plataformas, aplicações e processos) cuja finalidade é facilitar a tomada de decisão em todos os níveis de uma organização. Informação é a chave para alcançar vantagem competitiva (Carretero, 2007).

4.1. Justificativa do BI

Atualmente existe um sistema transacional protocolar de processos penais que atende todas as comarcas de Santa Catarina. É o SAJ (Sistema de Automação da Justiça) que funciona de forma local em cada comarca, mas disponibiliza consultas pela *Internet*, mas de forma limitada. Há defasagem e muitos erros na transcrição do processo em

papel, para o sistema automatizado. Portanto, o que tem valor jurídico é o que está no papel. Numa ação de modernidade a empresa fornecedora do SAJ está propondo um sistema informatizado que dispensa plenamente o uso de papel. Portanto, uma nova cultura, terá que ser instituída na Justiça de Santa Catarina. Por outro lado, documentos digitalizados ou produzidos no editor de texto, precisam ter seus campos de dados identificados para que possam ser quantificados.

A implantação de um sistema analítico, ou de inteligência de negócios (*business intelligence*), ou simplesmente BI, servirá para responder questões que os gestores do orçamento público do judiciário têm ao tentarem buscar informações analíticas nesta imensa base de dados operacionais.

Para a implantação de um projeto de BI no Tribunal de Justiça, que atenda todos os fóruns do Estado de Santa Catarina é necessário que um setor específico seja estruturado, para que não conflite com as preocupações dos atuais sistemas transacionais [SAJ (protocolo/processo), folha de pagamento, recursos humanos (RH), contabilidade, orçamento]. Ali estará um computador com grande poder de armazenagem de dados e velocidade de processamento para suportar o *datawarehouse* (DW) do judiciário catarinense.

É importante que o processo de construção do BI não interfira no dia a dia dos usuários do SAJ, o qual é lento e não tem preocupação com informações de análise.

Um processo penal, se não correr em sigilo, o que é algo raro, ele é público e pode ser acompanhado pelo site do Tribunal de Justiça. Mas informações ou análise de um conjunto de processos, não se tornam públicas e são usadas muitas vezes de forma não técnica, e sim, para fins políticos (barganha entre os poderes constituídos).

4.2. Perguntas a serem respondidas pelo BI

Atualmente não existe um sistema de BI em funcionamento no Tribunal de Justiça de Santa Catarina. Mas a preocupação deste paper é projetar um sistema de BI para os processos de crimes contra a vida

(homicídio dolosos e tentativa de homicídio), que são os de competência do Tribunal do Júri. Existe toda uma logística para o agendamento das etapas e o comparecimento das pessoas envolvidas nos locais designados de audiência, que ocorrem em sua maioria no próprio prédio do fórum.

As respostas a cada uma destas perguntas servem a diferentes órgãos do Tribunal de Justiça e também para o Sistema de Segurança Pública, Ordem dos Advogados do Brasil, Ministério Público. Apresentamos a seguir algumas perguntas importantes para a administração do judiciário:

- Qual o tempo médio dos processos penais desde o inquérito policial até a sentença?
- Qual o tempo médio do inquérito policial?
- Quais os percentuais médios do tempo da Fase de Polícia e da Fase de Justiça?
- Quais as faixas de idade dos réus, considerando as faixas etárias disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE)?
- Qual a «situação econômica» do réu e qual o tipo do seu advogado?
- Qual o tipo de arma utilizado pelo réu?
- Qual o tipo de antecedente criminal e a idade do réu?
- Qual é a cor e a pena do réu condenado?
- Qual o tempo dos processos se o réu está preso ou solto?
- Qual o tempo dos processos e o tipo de advogado do réu?

4.3. Metodologia utilizada

Para o projeto de BI será construído um *datawarehouse* (DW), o qual é um conjunto de *datamarts*. A opção é pelo modelo *botton-up* de Ralf Kimball (1998), o qual é mais flexível, pois possibilita um crescimento gradual do DW. O *datamart* é um conjunto de dados relacionados a um assunto do negócio e (não só) a um departamento da organização. A união dos *datamarts* forma o DW. O interessante é que uma organização mantenha somente um DW.

Não será utilizado o modelo monolítico, completo e centralizado de Inmon (2002) que prevê uma construção *top-down* do DW, o que impõe uma rigidez ao desenvolvimento.

O DW permite a recuperação de dados para análises e decisões. Seus usuários são gestores de negócio e engenheiros do conhecimento. Ele permite a realização de análise decisória e consolidação de indicadores de desempenho. Seus dados são estáveis, históricos e alguns dados são sumarizados. Os dados do DW são dispostos em estruturas de dados relacional e multidimensional. O tempo de resposta pode variar de acordo com a complexidade do algoritmo, podendo ser de segundos, minutos ou horas. Se o tempo das respostas não for satisfatório um computador mais rápido deverá ser providenciado.

Se os resultados apresentados aos analistas estratégicos e gestores do judiciário satisfizerem, certamente a demanda por mais data marts que possibilitem novas visões para análise serão solicitadas de forma crescente. Portanto o setor do BI necessitará não só de desenvolvedores, mas também de uma gerência de relacionamento com os «clientes». Além disto, terá que ser dado treinamento a estes usuários que também se usarão de uma interface dashboard para análise crítica.

4.4. Modelo Dimensional

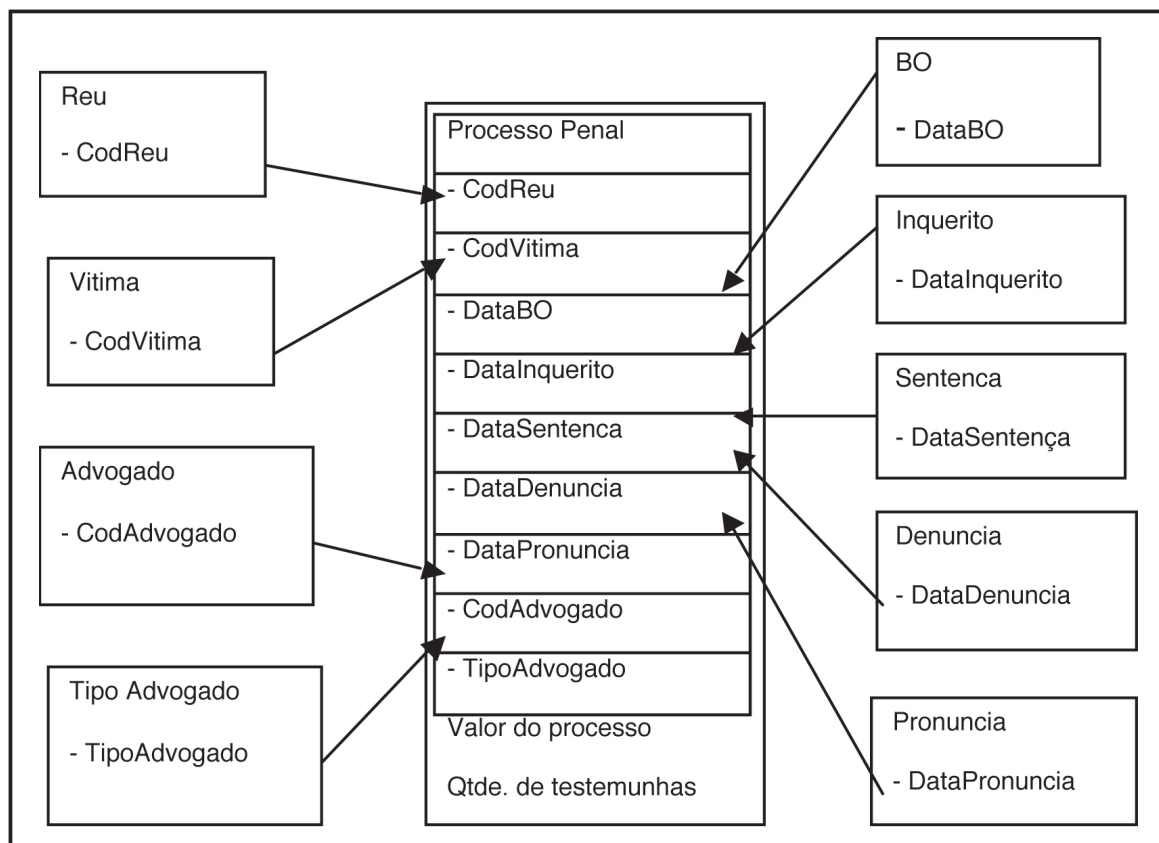
A idéia associada ao modelo multidimensional é que quase todos os tipos de dados de negócio podem ser representados como um cubo de dados, onde as células do cubo contêm valores mensuráveis e as bordas definem as dimensões. Se houverem mais de 3 dimensões teremos a imagem de um hipercubo (Todesco, 2007).

Na figura 1 está o modelo¹ multidimensional, que é composto de uma tabela central (tabela fato) com chave composta, e um conjun-

1 O modelo apresentado não contempla todos os atributos e tabelas dimensão propostos nas perguntas a serem respondidas pelo BI.

to de tabelas menores que são as tabelas dimensões. Este modelo permite que sejam feitas análises *crosstable* (referência cruzada). Quanto maior for o nível de detalhe de um banco de dados dimensional, menor será a sua granularidade (Todesco, 2007).

Figura 1. Modelo Multidimensional



Fonte: o autor.

Kimball (2003) sugere que para a criação da tabela fato e das dimensões, deve ser levado em conta:

- Decidir sobre as fontes de dados;
- Declarar o grão da tabela fato (no seu mais atômico nível);
- Adicionar dimensões a «tudo que se sabe sobre o grão»;
- Adicionar medidas numéricas para o grão (que serão sumariadas).

4.5. Processo de ETL (Extract, Transform and Load)

Como foi apresentado, o banco de dados do *datawarehouse* do projeto de BI estará localizado em um computador servidor diferente do servidor utilizado para o sistema operacional

projeto de BI estará localizado em um computador servidor diferente do servidor utilizado para o sistema operacional (transacional) do SAJ. O SAJ e os outros sistemas terão suas informações extraídas, transformadas para o novo formato e carregadas no banco de dados do DW. Este processo é chamado de ETL e é de suma importância para o funcionamento do BI. Neste momento é que ocorrem erros de definição de requisitos. O BI do judiciário irá requerer dados vindos de bases externas ao judiciário, a exemplo do IBGE.

Grande parte do investimento feito num projeto de DW e BI é gasto no ETL. Ralph Kimball (2004) identificou que o ETL é composto de 38 subsistemas que não podem deixar de ser realizados. Estes subsistemas podem ser agrupados nos seguintes sistemas: extração, limpeza e conformidade, entrega e gerenciamento.

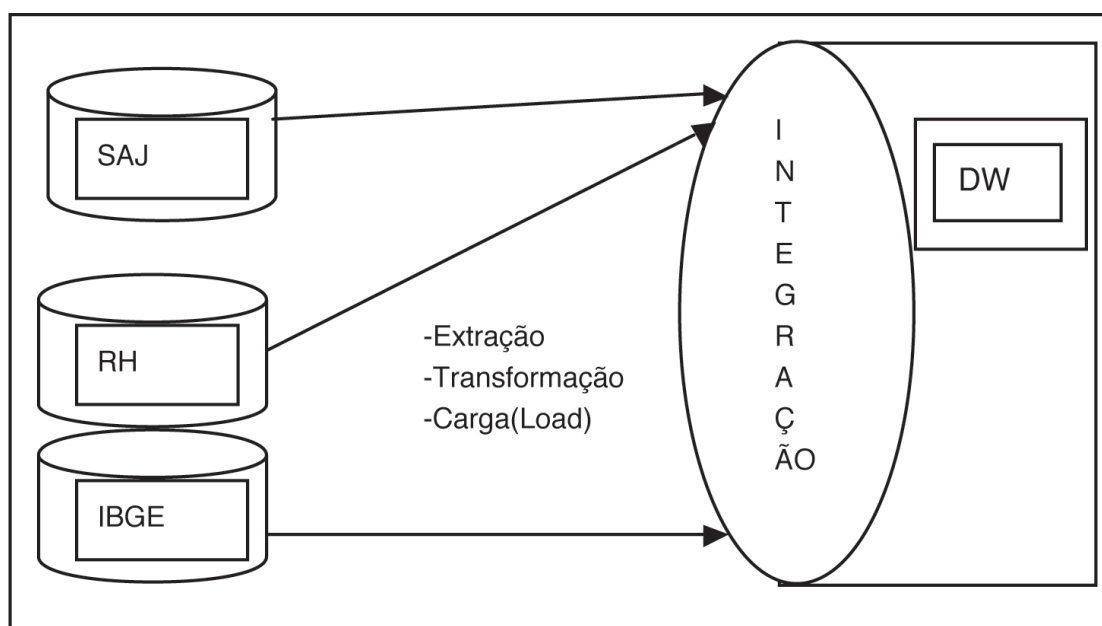
Para Bob Becker (2007), também do Kimball University, é no sistema de limpeza e conformidade que de forma crítica o ETL adiciona valor aos dados. Os sistemas de extração e entrega de dados, simplesmente movem e carregam dados. A limpeza e conformidade muda dados e aumenta o seu valor para a organização. Além disto, estes sistemas podem ser arquitetados para criar metadados usados para diagnósticos de problemas que possam estar ocorrendo nos sistemas fonte (operacionais). Tais diagnósticos podem gerar iniciativas de reengenharia de processos de negócios para localizar as causas principais de «dados sujos/errados/ausentes» e promover a qualidade dos dados.

Do DW é esperado que disponibilize um panorama preciso dos dados capturados dos sistemas operacionais com qualidade e consistência. O ETL terá que fazer alguns «ajustes» para que o DW atinja os seus objetivos. A chave do negócio é desenvolver um sistema de ETL capaz de corrigir, rejeitar ou carregar dados como eles são, e

então fazer um destaque (grifar), com estruturas fáceis de usar, das modificações feitas, padronizações, regras e suposições realizados pelo aparato de limpeza, de forma que o sistema se auto-documente (Becker, 2007).

A figura 2 mostra a sugestão da área de transição, onde ocorre o ETL.

Figura 2. ETL



Fonte: o autor.

4.6. Publicação de consultas

Após o DW estar consolidado e conter as informações necessárias para responder as perguntas dos usuários, ou seja, aquelas que foram estabelecidas para estabelecer os requisitos do DW, os programas de consulta podem ser disponibilizados. Relatórios padrão podem ser disponibilizados numa tela de opções, de forma estruturada, de forma intuitiva e de fácil utilização.

Uma ferramenta que pode ser disponibilizada para usuários analistas é o OLAP (On-line Analytical Processing) o qual permitirá decisões inovadoras, não rotineiras, que requerem decisão e para as quais não existem procedimentos ainda adotados.

Para outros usuários experientes e que precisam fazer suas próprias consultas personalizadas, pode ser disponibilizada uma interface SQL (Structured Query Language), onde as consultas geradas podem ficar armazenadas num repositório.

As tabelas 1 e 2 respondem às perguntas feitas inicialmente, e como serão de uso corrente, poderão estar disponibilizadas num repositório de consulta. Periodicamente estas consultas serão atualizadas por um processo de ETL e disponibilizadas na *intranet* ou *Internet*.

A tabela 1 mostra o tempo médio em dias entre duas fases do Fluxo de Justiça onde o percentual do tempo médio do Inquérito até a Pronúncia é 59 % do tempo total.

Tabela 1. Tempo médio em dias dos processos penais

Total de Réus	Tempo Inquérito até Pronúncia	%	Tempo Pronúncia até Sentença	%
20	426	59	318	41

Fonte: Ruschel (2006, p. 70).

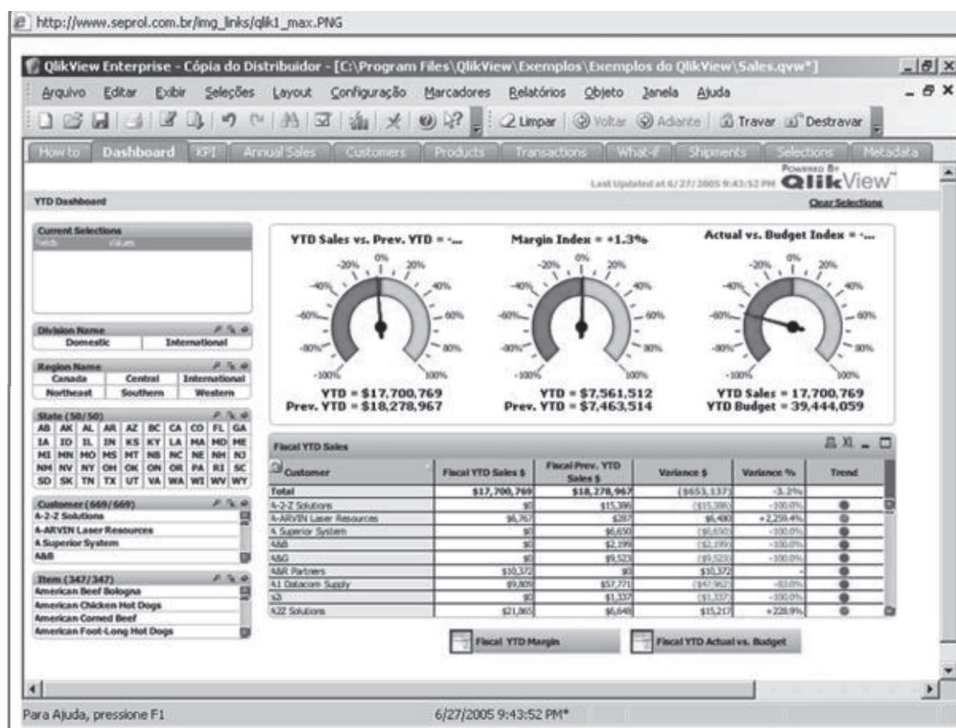
A tabela 2 mostra que do tempo total de um processo penal apenas 6 % do tempo total é gasto na Fase de Polícia, momento em que são feitas as diligências, perícias e a confecção do inquérito policial que irá guiar todo o processo penal.

Tabela 2. Percentuais médios do tempo da fase de polícia e da fase de justiça

Total de Réus	% Fase de Polícia	% Fase de Justiça
20	6	94

Fonte: Ruschel (2006, p. 81).

Os usuários de nível estratégico que irão conciliar informações trazidas do DW com outras informações estratégicas produzidas por eles próprios, ou por empresas de consultoria, poderão se usar de uma interface gráfica de dashboard, a exemplo da figura 3, as quais podem ser personalizadas, inclusive com a emissão de sinais sonoros, e outras sinalizações gráficas.

Figura 3. Modelo de *dashboard*

Fonte: QLIK (2008).

É importante que o BI possua um motor analítico rápido, com rotinas otimizadas, que permita organizar as informações de forma ilimitada e navegar pelos diferentes níveis (*drill-down*). O *hardware* também deve ser compatível com a dimensão do projeto de BI. Atualmente os altos gestores/executivos das empresa precisam que lhes sejam disponibilizados informações em *papers* contextualizados. Existe a necessidade de haver um controle de «quem pode receber, o quê, e quando», com acessos restritos hierarquizados e monitorados.

5. Conclusão

Os avanços tecnológicos da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e engenharia e gestão do conhecimento produzem desafios para o governo (governo eletrônico), instituições e empresas, e para a respectiva competitividade e melhoria da qualidade dos ser-

viços. Igualmente, os governos, se preocupados com os resultados que oferecem à sociedade, são instados a modernizar a própria gestão e a apropriação dos atos, fatos e atendimentos que geram e/ou produzem, fazendo mais investimentos no e-gov.

Vendo-se a justiça abarrotada de trabalho e o problema dos homicídios dolosos não tendo solução a curto tempo, faz-se necessário que a Justiça se reaparelhe com ferramentas que auxiliem os usuários e acelerem os processos penais, isto dentro da lei, conforme prevê a Constituição brasileira e as leis menores.

Com a evolução da TIC e da ciência da engenharia e gestão do conhecimento, que chega ao cidadão no seu cotidiano, é necessário que a justiça também se modernize utilizando ferramentas atualizadas de gestão. É neste contexto que estão sendo desenvolvidas soluções de processos «sem papel», sistemas que se usem de conhecimento e inteligência de negócios, e uma delas é o *Business Intelligence* (BI).

O sistema de BI tem a intenção de trazer à tona, conhecimento e informação estratégica constante no banco de dados do acervo de processos penais, e que apóie a decisão dos gestores, para pontuar os investimentos de pessoal e financeiro, e inclusive, sugerindo novas rotinas de trabalho.

O BI, além da importante realização de consultas e geração de informes a partir de informações sobre eventos do passado, precisa também fazer predição, e apoiar o processo completo da tomada de decisões, possibilitando documentação automática (Carretero, Duran, 2007).

Uma desvantagem para a implantação do BI, seria a dificuldade de obter o apoio dos operadores de justiça que relutam contra a modernidade e o uso intensivo de novas tecnologias, o que poderia gerar uma falta de colaboração, principalmente durante o brainstorming inicial onde são mapeados os objetivos que justifiquem o investimento na implantação do BI.

A principal vantagem do BI no judiciário é a possibilidade da tomada de decisão que permite que os gestores do judiciário façam o investimento correto nas etapas que compõem os processos penais, tornando o seu processamento e «julgamento» mais homogêneo e justo. O BI e sua cultura, implantados inicialmente para o fluxo do

homicídio doloso, no Tribunal de Justiça de Santa Catarina, poderá ser ampliado para outros tipos de processos. Posteriormente este modelo servirá à modernização da justiça brasileira, possibilitando inclusive uma reengenharia de processos, dando inclusive subsídio para a alteração do Código de Processo Penal.

A metodologia da pesquisa e implantação do BI trará como subprodutos técnicas de escolha dos indicadores necessários para a tomada de decisão, e uma metodologia de investimentos financeiros em locais e momentos tecnicamente identificados. A inteligência de negócios não são as ferramentas em si, mas sim a percepção das pessoas apoiados pela tecnologia e a experiência gerada.

Referências

- BECKER, «The Subsystems of ETL Revisited» (2007), outubro. Disponível em <http://www.intelligententerprise.com/channels/information_management/showArticle.jhtml?articleID=202405400&pgno=1>. Acessado em 19/02/2008.
- BRASIL, *Código Penal de 1940*. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm>. Acessado em 20/09/2007.
- *Código de Processo Penal de 1941*. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del3689.htm>. Acessado em 20/09/2007.
- *Constituição da República Federativa do Brasil* (Brasília, DF: Senado, 1988).
- BUSQUETS, «El Gobierno Electrónico en América Latina: Estrategias y Resultados». In: Galindo, Fernando (coord.), *Gobierno, Derechos y Tecnología: Las actividades de los poderes públicos*. Thomson Civitas, Universidad de Zaragoza, Espanha, 2006, pp. 159-171.
- CARRETERO, DURAN, *Business Intelligence (Inteligência de Negócios)*. Escola Complutense Latino Americana, Florianópolis. Maio/2007.
- COELHO, «A administração da justiça criminal no Rio de Janeiro: 1942-1967», *Dados – Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, Iuperj, 1986, vol. 29, n. 1, pp. 61-81.

- FERGUSON, M., «Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento». In: Eisenberg, Cepik (org.), *Internet e Política: Teoria e Prática da Democracia Eletrônica*. Belo Horizonte: UFMG, 2002, pp. 103-140.
- INMON, *Building the Data Warehouse*. Third Edition. John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002.
- KIMBALL, «The 38 Subsystems of ETL: To create a successful data warehouse, rely on best practices, not intuition» (Dezembro, 2004). Disponível em <<http://www.intelligententerprise.com/showArticle.jhtml?articleID=55300422>>. Acesso em 19/02/2008.
- «Declaring the Grain» (Março, 2003). Disponível em <http://www.intelligententerprise.com/030301/604warehouse1_2.jhtml;jsessionid=JJSX0S45EZSTUQSNDLPSKH0CJUNN2JVN>. Acesso em 20/02/2008.
- REEVES, ROSS, THORNTHWAITE, *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit: Expert Methods for Designing, Developing, and Deploying Data Warehouses*. John Wiley & Sons, New York, 1998.
- QLIK. Software BI Qlik. Disponível em <www.seprol.com.br/img_links/qlik1_max.PNG>. Acesso em 20/02/2008.
- QUADROS, «Governo eletrônico e Direito Administrativo». In: Rover (org.), *Direito e Informática*. Barueri, SP: Manole, 2004.
- RUSCHEL, «Análise do tempo dos Processos Penais de homicídio no Fórum de Justiça de Florianópolis julgados em 2004». Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina (Dissertação de Mestrado). UFSC, Florianópolis, 2006.
- «Crime Digital». In: Oliveira, José C. N. (org.), *Tópicos emergentes em segurança pública: terrorismo, organizações criminosas, narcotráfico e crimes digitais*. 3 ed. Editora Unisul, Palhoça, v. 1, pp. 171-217, 2007.
- SANTOS, «A sociologia dos tribunais e a democratização da Justiça». In: *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 2.^a ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- TODESCO, *Inteligência de Negócios*. Escola Complutense Latino Americana, Florianópolis. Maio/2007.
- VARGAS, *Estupro: Que Justiça? Fluxo de funcionamento e análise do tempo da Justiça Criminal para o crime de estupro*. Iuperj: Rio de Janeiro, 2004.