

Procedência e Integração de Dados do Orçamento Público Brasileiro



ALUNO: JOSÉ RODOLFO BELUZO
ORIENTAÇÃO: GISELE DA SILVA CRAVEIRO
DISCIPLINA: PROCEDÊNCIA DE DADOS E DATAWAREHOUSE

MESTRANDO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARTES E HUMANIDADES
EACH-USP

Sobre o que falaremos



- Dados Abertos
- Lei de Acesso a Informação
- Orçamento Público Brasileiro
- Problemas/Soluções de Integração dos Dados do Orçamento

Dados Abertos



- “Dados abertos são dados que podem ser utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer indivíduo”

Dados Abertos – Conceitos Básicos (1/2)



- Disponibilidade de acesso: o dado precisa estar disponível, a custo razoável ou preferencialmente deve ser publicado na Internet;
- Reuso e redistribuição: o dado deve permitir que o usuário possa utilizá-lo e distribuí-lo livremente;
- Participação universal: todos podem utilizar os dados sem nenhum tipo de discriminação;
- Completos: o dado não pode possuir restrições para ser disponibilizado e utilizado;
- Primário: o dado deve estar no maior nível possível de granularidade, sem estar agrupado;

Dados Abertos – Conceitos Básicos (2/2)



- **Atuais:** o dado deve ser o mais atualizado possível;
- **Acessíveis:** o dado deve estar disponível para o maior número possível de pessoas;
- **Compreensíveis por máquina:** o dado deve estar em um formato que seja possível utiliza-lo mais facilmente;
- **Não discriminatórios:** todos deverão ter acesso ao dado, sem restrições;
- **Não proprietários:** nenhum indivíduo, empresa ou organização será proprietária do dado;
- **Livre de licença:** o dado não pode estar submetido às leis de direitos autorais, vinculado a marcas registradas ou patenteado.

Dados Abertos Governamentais



- Primeiro Portal Oficial de dados Governamentais – EUA
 - - Transparency and Open Government – (21/01/2009)
 - ✦ http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment
- A partir deste marco, diversos países lançaram seus portais de transparência
- Projetos de controle e fiscalização dos gastos governamentais
 - Além de informações úteis à população
 - ✦ Serviços de auxílio ao combate a criminalidade;
 - ✦ Serviços de informação de transporte público;
 - ✦ Etc.

Acesso à Informação no Brasil



- **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**
 - Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.
 - tem o propósito de regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas e seus dispositivos são aplicáveis aos três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios

Orçamento Público Brasileiro



- lei Orçamentária Anual (LOA)
 - Estabelecer as despesas e receitas que serão realizadas no próximo ano
 - Elaborada pelo poder executivo de cada esfera (Federal, Estadual e Municipal)
 - Consolida a proposta de orçamento para todos os órgãos ligados ao governo, posteriormente esta proposta é discutida e aprovada pelo poder legislativo
 - criada com base nas normas estabelecidas pela Lei de Diretrizes Orçamentárias

Orçamento Público Brasileiro



- **Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)**
 - Compreende as metas e prioridades da administração pública federal
 - Despesas de capital para o exercício financeiro subsequente
 - Orientará a elaboração da lei orçamentária anual
 - Disporá sobre as alterações na legislação tributária
 - Estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.

Orçamento Público Brasileiro



- **Plano Plurianual (PPA)**
 - Elaborado pelo poder Executivo
 - Descrever os objetivos orçamentários do governo durante quatro anos
 - Iniciado a partir do segundo ano do mandato de um governante e deve ser seguido até o final do primeiro ano do mandato seguinte

Orçamento Público Brasileiro



- **Manual Técnico do Orçamento (MTO)**
 - reformulado anualmente
 - Instrumento de apoio aos processos orçamentários, publicado e atualizado anualmente pela SOF (Secretária do Orçamento Federal)

Orçamento Público Brasileiro - RECEITAS



- Segundo o MTO, as receitas públicas são as entradas de recursos financeiros nos cofres do Estado e podem ser classificadas entre três formas diferentes:
 - Indicador de resultado primário
 - Natureza
 - Fonte de Recursos

Orçamento Público Brasileiro - RECEITAS



- **Indicador de resultado primário**
 - São utilizados como classificador de receitas do governo federal
 - Abrangem receitas correntes provenientes de tributos, contribuições sociais, concessões e dividendos recebidos pela União

Orçamento Público Brasileiro - RECEITAS



- **Receitas por Natureza**
 - É utilizada por todos os entes da Federação e visa identificar o acontecimento real que ocasionou o ingresso da receita nos cofres públicos
 - As informações básicas contidas nesta classificação são: categoria econômica, origem, espécie, rubrica, alínea e subalínea

Orçamento Público Brasileiro - RECEITAS



- **Fonte de Recursos**
 - A classificação por fonte ou destinação de recursos é o formato que nos possibilita associar a destinação de um recurso financeiro proveniente de uma receita, como fonte para pagamento de uma despesa, pois o mesmo código utilizado para controle das destinações da receita também é utilizado na despesa, para controle das fontes financiadoras

Orçamento Público Brasileiro - **Despesas**



- A despesa tem suas classificações divididas em dois programas de trabalho que possuem informações qualitativas e quantitativas

Orçamento Público Brasileiro - Despesas



- O programa de trabalho qualitativo é subdividido através das seguintes classificações:

Orçamento Público Brasileiro - Despesas



- **Trabalho Qualitativo (1/3)**
 - **Classificação institucional**
 - ✦ Classifica a despesa de acordo com o órgão que a gerou

Orçamento Público Brasileiro - Despesas



- **Trabalho Qualitativo (2/3)**
 - **Classificação funcional**
 - ✦ É formada por funções e subfunções
 - função - maior nível de agregação das áreas de atuação do governo
 - Exemplo: saúde, educação e transporte
 - Subfunção - esta um nível de agregação abaixo da função. Possui um detalhamento maior e cada subfunção pode estar ligada a mais de uma função de governo.

Orçamento Público Brasileiro - Despesas



- **Trabalho Qualitativo (3/3)**
 - **Classificação programática**
 - ✦ É formada pelos programas de governos, que são os objetivos estratégicos definidos para o período do PPA, e pelas ações de governo que são as operações que resultam em produtos finais que contribuem para atender os objetivos de um programa.

Orçamento Público Brasileiro - Despesas



- O programa de trabalho quantitativo é subdividido nas seguinte classificação:
 - **Classificação por componentes da programação física e financeira:**
 - ✦ classifica a despesa por elementos e fonte de recursos, onde no primeiro o objetivo principal é identificar os objetos de gasto, como vencimentos, juros, diárias, material de consumo, terceirização e no segundo o objetivo situa-se em identificar de onde virão os recursos para pagar a despesa gerada.

Orçamento Público Brasileiro - Despesas



- Uma mesma despesa passa obrigatoriamente por três estágios: valor empenhado, liquidado e pago.
- Segundo a definição encontrada no portal de transparência da secretária de controle e transparência do governo do estado do Espírito Santo:
 - *“Valor empenhado é o valor que o Estado reservou para efetuar um pagamento planejado. O empenho ocorre, por exemplo, após a assinatura de um contrato para prestação de serviço. Neste caso, quando o serviço for executado, o valor é liquidado e, quando o fornecedor de fato receber o valor, ele é considerado valor pago.”*

Fontes de Dados do Orçamento



- **Portal da Transparência (Nacional)**
 - Apresenta dados detalhados e diariamente atualizados sobre os atos praticados pelas unidades gestoras do Poder Executivo Federal no decorrer da execução das suas despesas.
 - Por meio da consulta, o cidadão poderá saber quanto e com o que está sendo comprometido o recurso do orçamento.
 - <http://www.portaltransparencia.gov.br>
 - Formato do dado disponibilizado: HTML (Não estruturado)

Fontes de Dados do Orçamento



- **Portal do Cidadão (SP)**
 - Propósito de apresentar à sociedade as contas dos municípios paulistas, incluindo a administração indireta
 - Possibilitar a cada cidadão o amplo conhecimento dos gastos públicos de maneira detalhada e analítica
 - Poder avaliar o desempenho dos governos, diante da total transparência dos números registrados na sua contabilidade.
 - <http://www.portaldocidadao.tce.sp.gov.br/>
 - Formato do dado disponibilizado: CSV / XML (Semi-estruturado)

Fontes de Dados do Orçamento



- Portais das Prefeituras Municipais
 - Relatórios de gastos das prefeituras
 - Exemplos:
 - ✦ Prefeitura Municipal de Bebedouro
 - <http://bebedouro.prefeitura.sp.etransparencia.com.br/portal/portal/transparencia.aspx>
 - ✦ Prefeitura Municipal de São Carlos
 - <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/portal-da-transparencia.html>

Fontes de Dados do Orçamento



- Portais das Prefeituras Municipais
 - Formato dos dados:
 - ✦ Não-Estruturados
 - ✦ Difícil Acesso

Problema de Pesquisa



- Criar um repositório de dados do orçamento brasileiro
 - Realizar a integração dos dados disponibilizados pelo Governo Federal, Governo Estadual e respectivo Município
 - Possibilitar confrontos de dados irregulares para futuras investigações
 - Possibilitar acesso a uma base de dados confiável para a população a fim de poder ajudar na fiscalização do dinheiro público

Problemas Iniciais



- ETL – Extract, Transform and Load
 - Dados não estão em padrões conforme rege normas de dados abertos
 - Há falta de dados – Dados estão incompletos em algumas bases
 - Há Falta de dados – Dados ainda não foram disponibilizados

Problemas Iniciais



- ETL – Extract, Transform and Load
 - Dados não estão em padrões conforme rege normas de dados abertos
 - **Há falta de dados – Dados estão incompletos em algumas bases**
 - Há Falta de dados – Dados ainda não foram disponibilizados

Problemas Iniciais



- Há falta de dados:

- ✦ **Exemplo – Dados da prefeitura de Bebedouro**

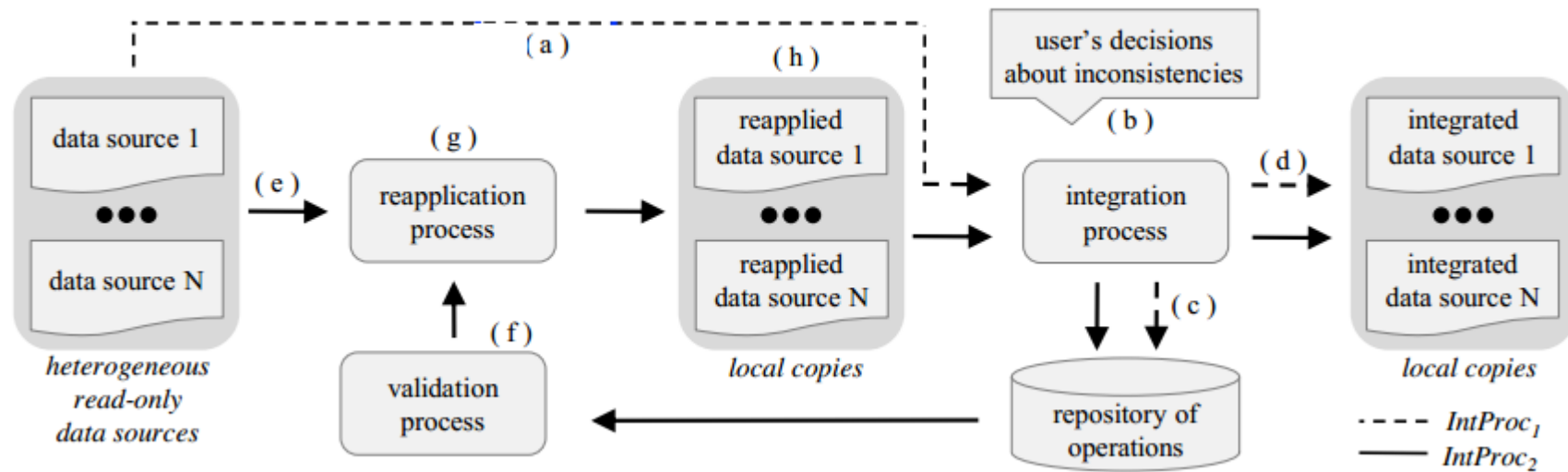
- Não é disponibilizado CNPJ do fornecedor de serviço prestado.

- http://bebedouro.prefeitura.sp.etransparencia.com.br/portal/transparencia_despesas.aspx?g4qHD2UVByTbS6ETivUXvZaIdeLIRsoEgAFs7tx74U8=

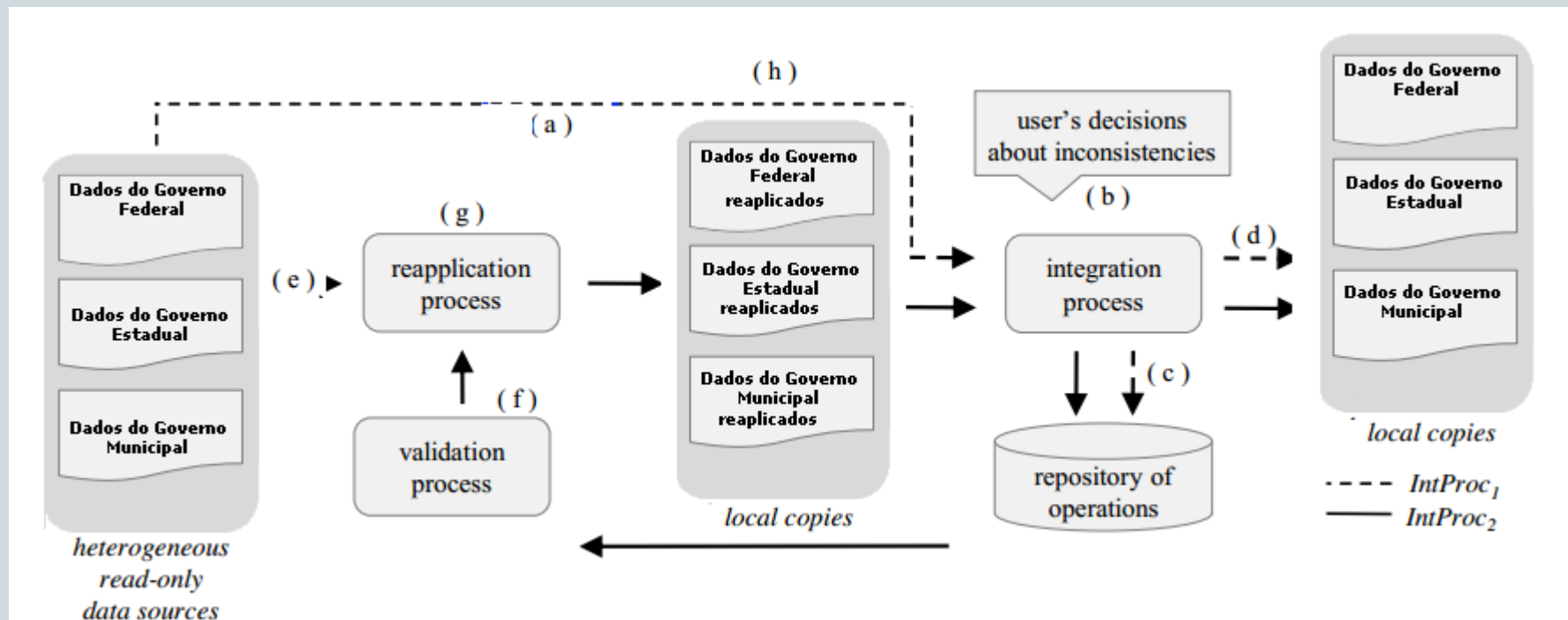
- Solução Prevista:

- ✦ Ferramenta para complementar os dados faltantes
 - ✦ Solução similar (ou idêntica) ao modelo PrInt de integração de dados

Modelo PrInt



Modelo de Procedência e Integração baseado no Modelo PrInt



Exemplo



Problema 1: A granularidade dos dados não está completa

Base de Dados
Governo
Estadual



ho	identificador_despesa	ds_despesa	di
2	CNPJ - PESSOA JURÍDICA - 61287827000112	J.SACE COMERCIO MAT. CONSTRUCAO LTDA - EPP	30
2	CNPJ - PESSOA	J.SACE	14

Exemplo



Problema 2: Há Falta de dados nos dados disponibilizados pelo Governo municipal

Base de Dados
Governo
Estadual



ho	identificador_despesa	ds_despesa	di
2	CNPJ - PESSOA JURÍDICA - 61287827000112	J.SACE COMERCIO MAT. CONSTRUCAO LTDA - EPP	30
2	CNPJ - PESSOA	J.SACE	14

Base de Dados
Governo
municipal



Empenhos				
Empenho	Nro Processo	Fornecedor	Data Empenho	Valor Empenho
04223	S01282/2013	J.sace Com. de Materiais de Const. Ltda - Epp	03/04/2013	1.980,00

Detalhe do Empenho			
Descrição Empenho AQUISICAO DE MATERIAIS DIVERSOS			
Função	Urbanismo	Fonte Recurso	Tesouro
Sub Função	Administracao Geral	Aplicação	Geral
Natureza	339030-Outros Materiais de Consumo	Unidade Orçamentária	Planejamento Urbano
Programa	Gestao da Política de Infra-estrutura	Modalidade	Dispensa de Licitação
Ação	2190-Manutencao dos Servicos Administrativos		

Liquidações/Pagamentos						
Tipo Documento Fiscal	Documento Fiscal	Liquidação	Vencimento	Valor Liquidado	Pagamento	Valor Pago
Nota Fiscal	0000002855	15/04/2013	19/04/2013	1.980,00	19/04/2013	1.980,00

Exemplo



Empenhos

Empenho	Nro Processo	Fornecedor	Data Empenho	Valor Empenho
04223	S01282/2013	J.sace Com. de Materiais de Const. Ltda - Epp	03/04/2013	1.980,00

Detalhe do Empenho

Descrição Empenho AQUISICAO DE MATERIAIS DIVERSOS			
Função	Urbanismo	Fonte Recurso	Tesouro
Sub Função	Administracao Geral	Aplicação	Geral
Natureza	339030-Outros Materiais de Consumo	Unidade Orçamentária	Planejamento Urbano
Programa	Gestao da Política de Infra-estrutura	Modalidade	Dispensa de Licitação
Ação	2190-Manutencao dos Servicos Administrativos		

Liquidações/Pagamentos

Tipo Documento Fiscal	Documento Fiscal	Liquidação	Vencimento	Valor Liquidado	Pagamento	Valor Pago
Nota Fiscal	0000002855	15/04/2013	19/04/2013	1.980,00	19/04/2013	1.980,00

Exemplo



Soluções:

Problema 1 – Sistemas devem trabalhar com dados na sua maior granularidade Possível.

- Precisa ser realizado uma granularização dos dados;
- Dados originais devem ser mantidos para futura auditoria;

Problema 2 – Sistema deve possuir relacionamento por chaves primárias

- Dado precisa ser conciliado através de dados de outras bases.

Porque utilizar a procedência



- **Existem diversas motivações para se armazenar a procedência dos dados (Simmhan et al., 2005b; Tan, 2004), dentre as quais destacam-se:**
 - ✦ Garantia da qualidade dos dados;
 - ✦ Verificação dos dados;
 - ✦ Auditoria e autoria dos dados;
 - ✦ Manutenção de bancos de dados;
 - ✦ Informação sobre os dados;
 - ✦ Reenvio de dados para a fonte;
 - ✦ Análise de tendências;
 - ✦ Reprodução de experimentos científicos

Problema de Processamento e Armazenamento



- **Existem no Brasil atualmente 5.570 Municípios**
- **Como citado anteriormente – gasto de processamento dos procedimentos do PrInt são elevados, dependendo do tamanho das bases a serem integradas.**
- **Modelo de Cloud para tanto criar a integração quanto as consultas será obrigatório**

Problema da disponibilidade e formato dos dados



Problema da disponibilidade e formato dos dados



Sugestões?

Referências



- Manual dos dados abertos: Governo. W3C World Wide Web Consortium. Disponível em http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf em 22/04/2013.
- Tomazela, B. (2010). MPPI: um modelo de procedência para subsidiar processos de integração. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP.
- Portal da Transparência (Governo Federal)
 - <http://www.portaltransparencia.gov.br>
- Portal do Cidadão (Governo do Estado de São Paulo)
 - <http://www.portaldocidadao.tce.sp.gov.br/>
- E-Transparência (Governo Municipal de Bebedouro/SP)
 - <http://bebedouro.prefeitura.sp.etransparencia.com.br/portal/transparencia.aspx>