



Business Intelligence para Entidades de Fiscalização

Chen Wen Lin

Coordenador do Projeto Síntese - TCU





Agenda

- Por que utilizar BI?
- Possíveis critérios de seleção
- Formas de realizar BI
- DW Síntese
- Dificuldades enfrentadas
- Conclusão



Abrangência Geográfica da atuação do TCU

Escritório
Financeiro
do MRE em
Nova York

Município de
Serra Nova
Dourada - MT
(562 hab.)

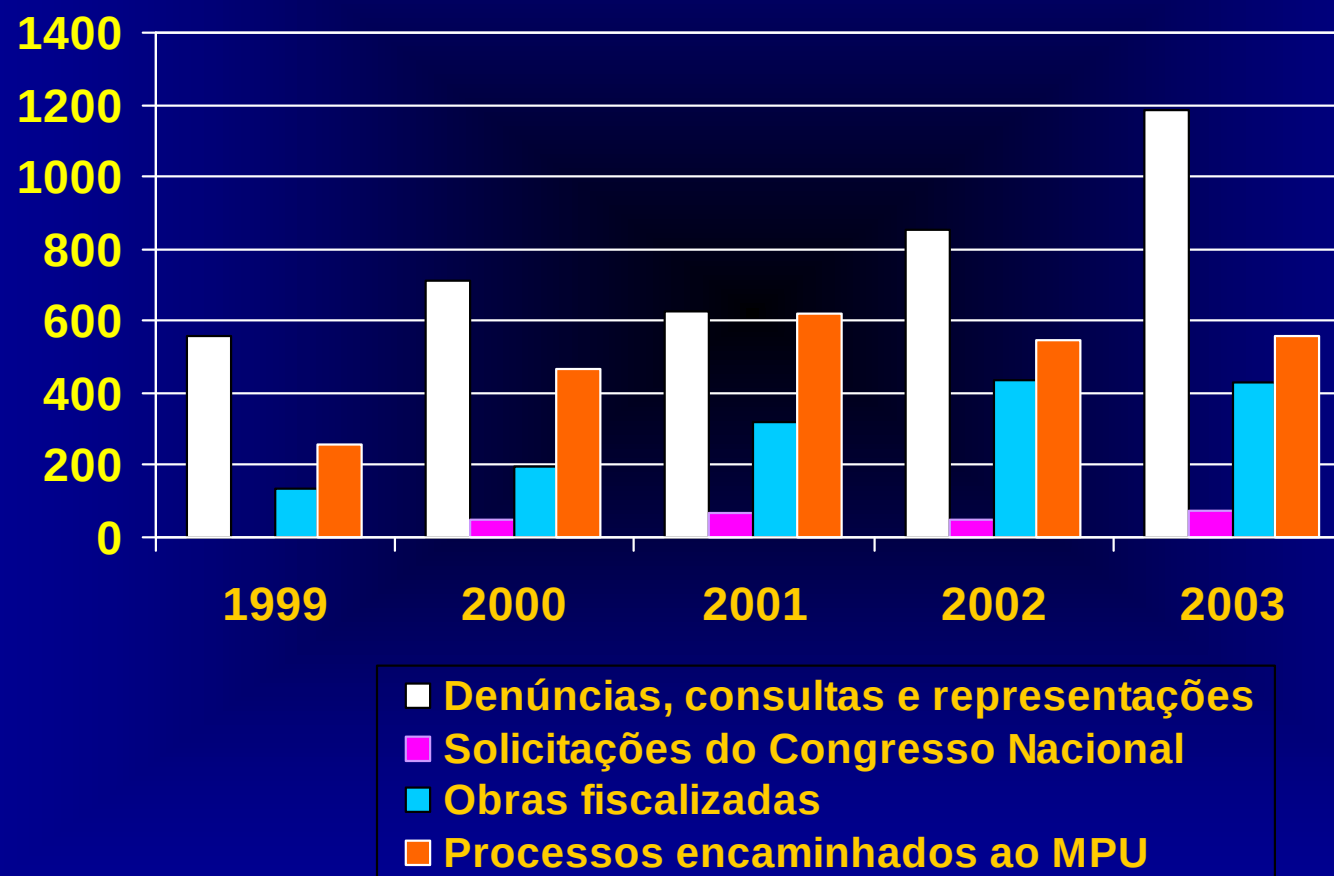


Embaixada
Brasileira na
Austrália

- 5.560 municípios;
- 26 estados e o Distrito Federal;
- 154 unidades gestoras no exterior;
- 2.123 órgãos/entidades;
- 3.441 unidades gestoras no país.



Demandas Crescentes





Recursos Limitados

- Recursos humanos
- Recursos financeiros
- Tempo



Solução

- Atuar de forma seletiva:
 - escolher os objetos de maior materialidade
 - escolher os objetos mais relevantes
 - Selecionar os objetos com irregularidades mais graves
- Implementar “malhas finas”



Business Intelligence

- *Business Intelligence* refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoração de informações para apoiar tomada de decisão (= escolher os objetos a serem fiscalizados)



Possíveis critérios de seleção

➤ **Materialidade** - Exemplos:

- Recursos orçamentários;
- Valores da Despesa executada.

➤ **Relevância** - Exemplos:

- Assunto de interesse do Congresso;
- Veiculação na mídia;
- Contribuição para os Objetivos Estratégicos do TCU.



Possíveis critérios de seleção

➤ **Risco** - Exemplos:

- Poder de compra;
- Poder de regulação;
- Ocorrência de atos e fatos com indícios de irregularidades



Possíveis critérios de seleção

- **Oportunidade** - Exemplos:
 - Possibilidade de fiscalizar antes da contratação
- **Operacionalidade** - Exemplos:
 - Auditabilidade (existência de metodologia para fiscalizar);



Formas de realizar BI

1 Consultas a Sistemas

- usos eventuais
- pequena quantidade de consultas



TERMINAL: SIA-SG - IBM Personal Client

SIASG (SIST. INTEG. DE ADM. SERV. GERAIS)

NT01 USUARIO : CHEN

***** ATENCAO --- AMBIENTE DE PRODUCAO DO SIA-SG *****

POSICIONE O CURSOR NA OPCAO DESEJADA E PRESSIONE <ENTER>

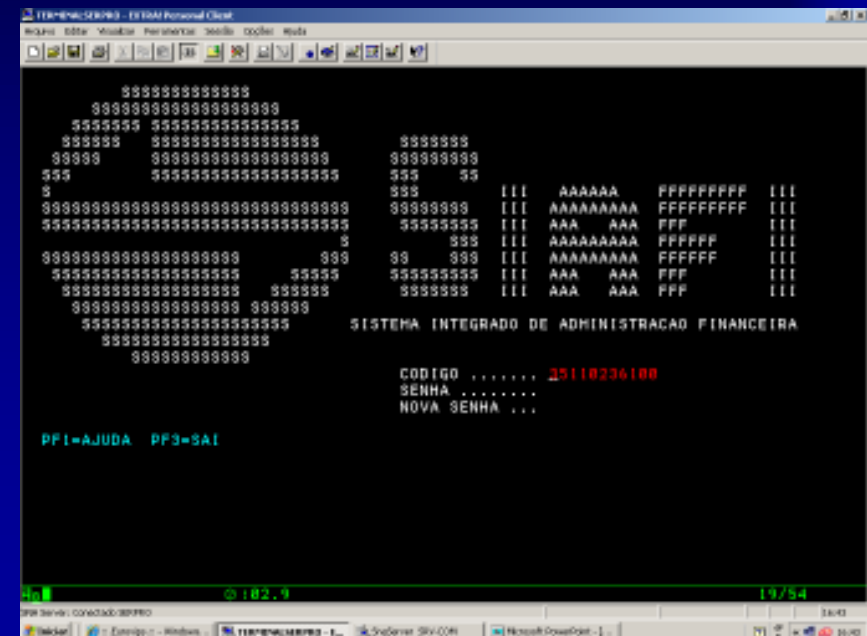
- CATMAT	- SIST. CATALOGACAO DE MATERIAL
- CATSER	- SIST. CATALOGACAO DE SERVICO
- COMUNICA	- SISTEMA DE COMUNICACAO SIA-SG
- GERENCIAL	- GERENCIAL
- SICAF	- SIST. CAD. UNIF. FORNECEDORES
- SICON	- GESTAO DE CONTRATO
- SICONV	- SISTEMA DE GESTAO DE CONVENIOS
- SIDEC	- DIVULGACAO ELETRONICA COMPRAS
- SISME	- MINUTA DE EMPENHO

CONTINUA...

COMANDO.....

PF1=DUVIDAS PF3=SAIDA PF7=VOLTA MENU PF8=AVANCA MENU NT01

SIASG



TERMINAL: SIA-SG - IBM Personal Client

SIA-SG (SIST. INTEG. DE ADM. SERV. GERAIS)

NT01 USUARIO : CHEN

***** ATENCAO --- AMBIENTE DE PRODUCAO DO SIA-SG *****

POSICIONE O CURSOR NA OPCAO DESEJADA E PRESSIONE <ENTER>

- CATMAT	- SIST. CATALOGACAO DE MATERIAL
- CATSER	- SIST. CATALOGACAO DE SERVICO
- COMUNICA	- SISTEMA DE COMUNICACAO SIA-SG
- GERENCIAL	- GERENCIAL
- SICAF	- SIST. CAD. UNIF. FORNECEDORES
- SICON	- GESTAO DE CONTRATO
- SICONV	- SISTEMA DE GESTAO DE CONVENIOS
- SIDEC	- DIVULGACAO ELETRONICA COMPRAS
- SISME	- MINUTA DE EMPENHO

CONTINUA...

COMANDO.....

PF1=DUVIDAS PF3=SAIDA PF7=VOLTA MENU PF8=AVANCA MENU NT01

SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACAO FINANCEIRA

CODIGO 25110236100

SENHA

NOVA SENHA ...

PF1=AJUDA PF3=SAI



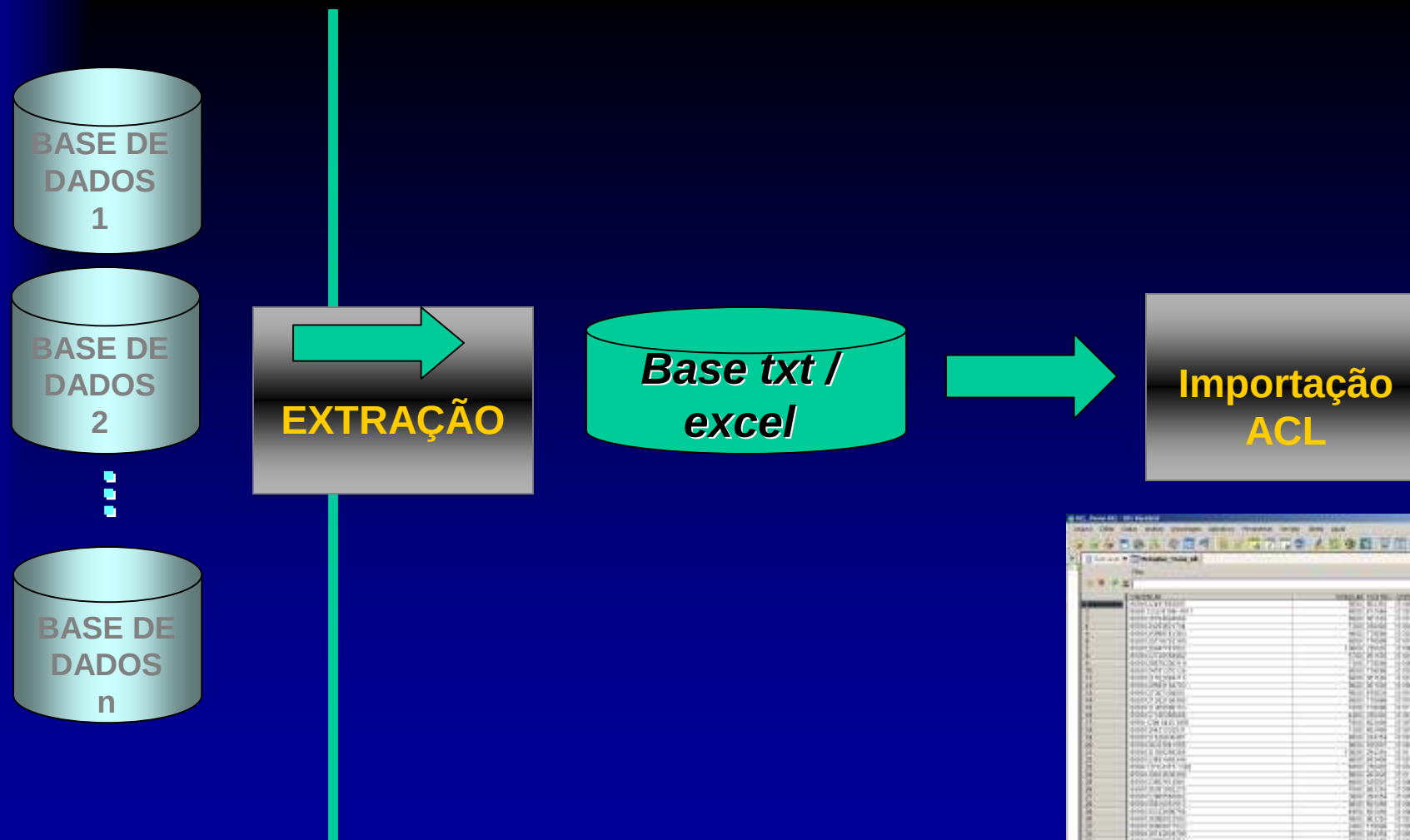
Formas de realizar BI

2 Uso de Extração de dados

- extração e análise utilizando MS-Access ou ACL
- comparar/analisar grande volume de informações
- Principais trabalhos realizados:
 - análise de benefícios da Previdência Social
 - análise de dados do SIAPE



Fluxo de extração de dados



The screenshot shows the ACL software interface with a data table. The table has multiple columns and rows of data, including numerical values and text. The interface includes a menu bar at the top and a status bar at the bottom.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Análise de dados extraídos precedendo uma auditoria

Situação	Análise	Irreg.	%
Sisobi	444	162	36,49
Instituidor	46	13	28,26
Dt.nasc x Dt.óbito	49	9	18,36

TC 005.644/2003-5



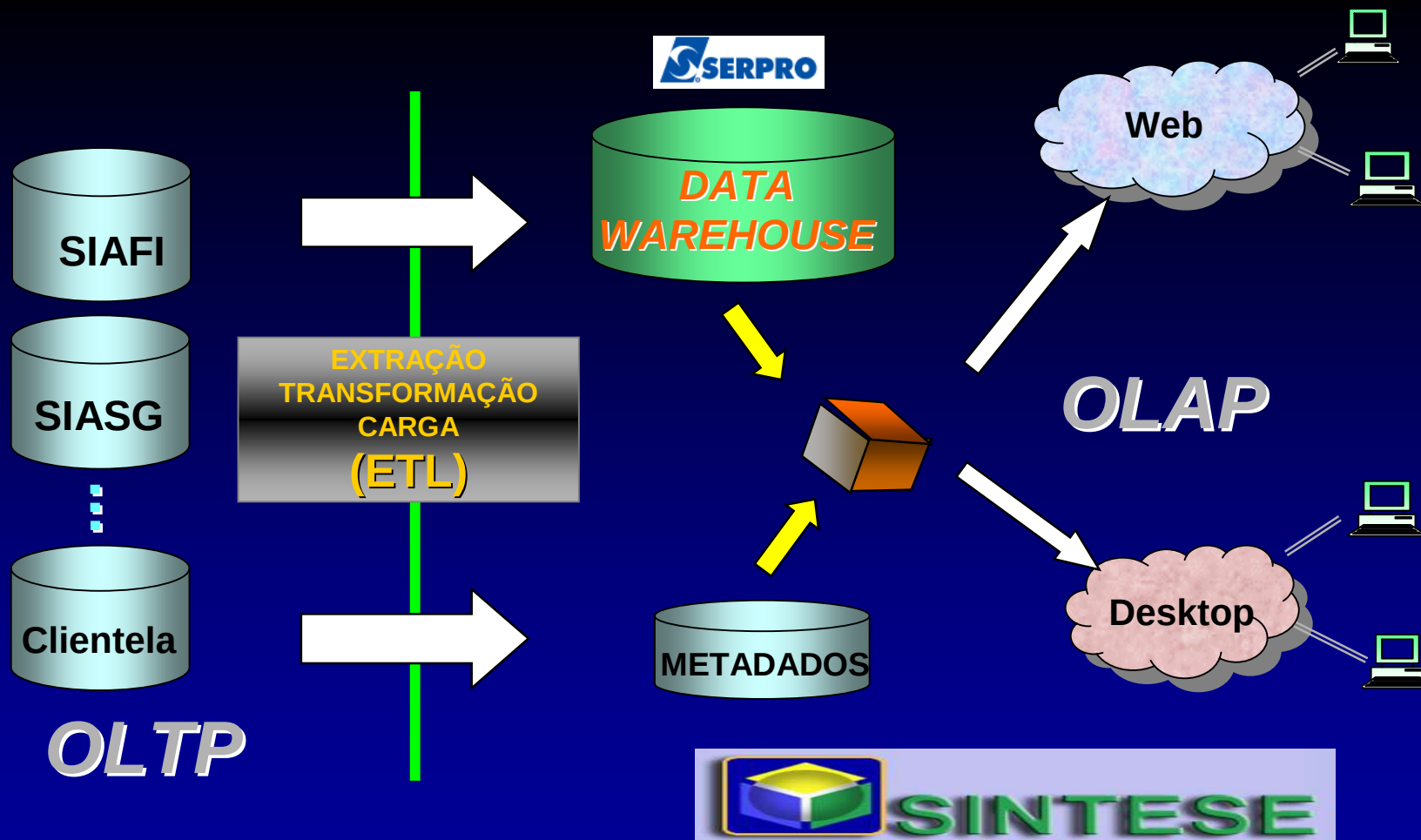
Formas de realizar BI

3 Datawarehouse

- uso sistemático de tratamento de informação (=processo maduro)
- suporte a tomada de decisão:
 - gerencial (informações agregadas)
 - levantamento de informações (visão analítica)
- extrações/atualizações periódicas
- comparar/analisar grande volume de informações
 - análise multidimensional
 - análise estatística
 - análise de tendências



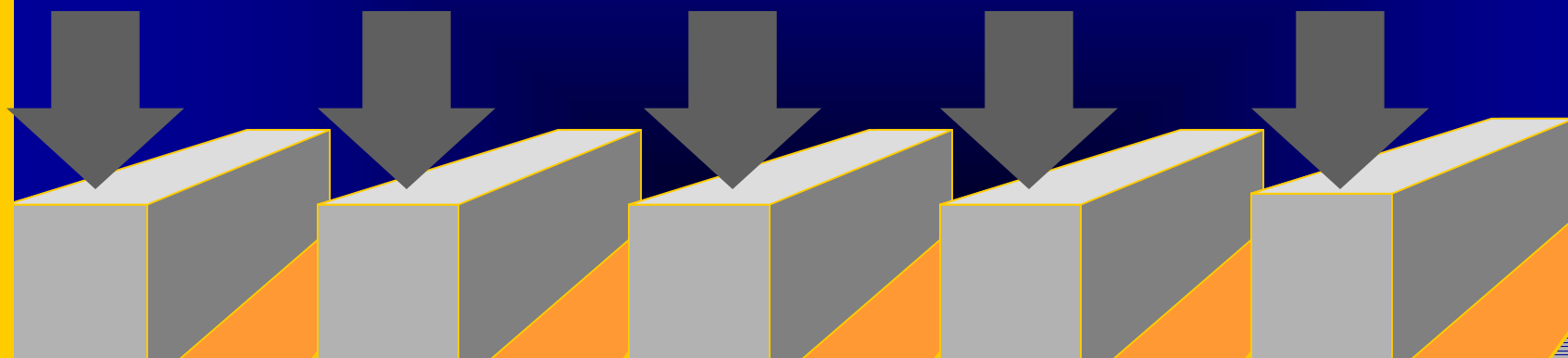
ESTRUTURA DE DATAWAREHOUSE





Especialização em política públicas (áreas de negócio, objetivos)

Lógica de controle vertical



Lógica de controle horizontal



Especialização em processos transversais (meios: processos + insumos)



BENEFÍCIOS

- Melhorar planejamento das ações de controle, pela identificação correta das áreas que requerem mais atuação do TCU
- Permitir detecção de indícios de fraude por meio de tratamento de informações;
- Realizar atividade de controle externo eletrônico, com base nas informações dos diversos sistemas e seus cruzamentos

SIAFI

Contabilidade

Orçamento

UG/UJ

Clientela

Documentos

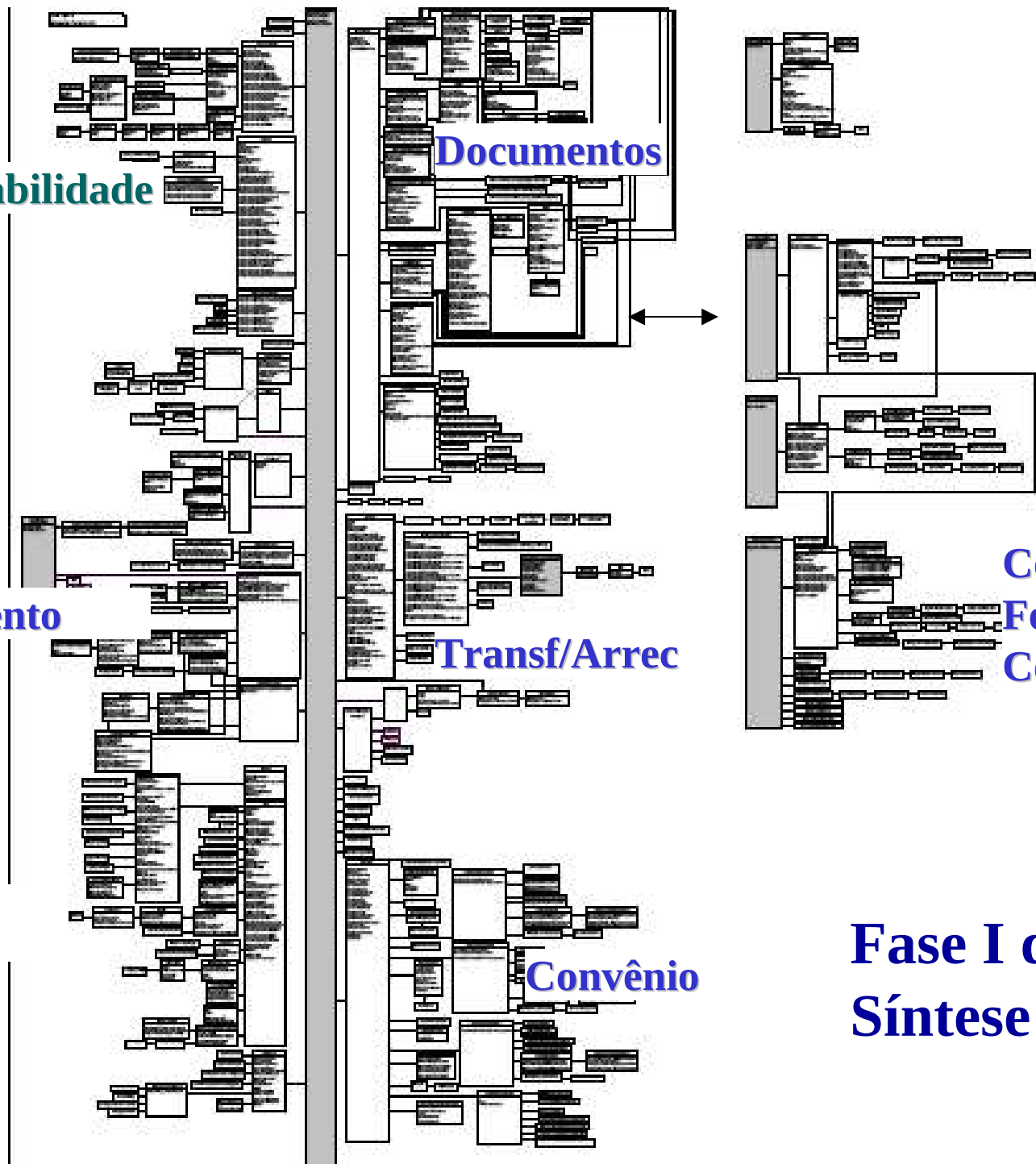
Transf/Arrec

Convênio

SIASG

**Contratos,
Fornecedores,
Compras**

**Fase I do
Síntese**





Uso para Planejamento das Ações de Controle



Exemplos:

- Análise de despesas das Ugs
- Análise de despesas por programa/ação, comparando-as com indicadores sociais
- Assuntos/Áreas a serem priorizadas
- Programas/Ações
- UGs/Órgãos
- Empresas contratadas

Fase de Planificação

Plano de Fiscalização

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo - Despesa por Natureza Detalhad - Windows Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Google G Go Bookmarks 714 blocked Check AutoLink Settings

https://sintese.tcu.gov.br/sintese/asp/Main.aspx

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Contr... Home Feeds Imprimir Página Ferramentas

Relatórios Compartilhados Meus relatórios Criar relatório Criar Documento Agendamentos Histórico Preferências Metadados Pesquisar Ajuda

SÍNTESE > Relatórios Compartilhados > Por Assunto > Execução Orçamentária > Despesa por Natureza Detalhada

Arquivo Exibir Dados Formato Última atualização: 15

(Personalizar)

Eixo da linha Valores Fonte Tamanho B I U % , .00 .00

PAGINAR POR: UG Executora: 010001:CAMARA DOS DEPUTADOS

Natureza Despesa Detalhada: 33903908:MANUTENCAO DE SOFTWARE

Linhas de dados: 3 Colunas de dados: 1

Favorecido	Função	Programa	Subfunção	Movimento Líquido
37979531000188 UNIMIX TECNOLOGIA LTDA	01 LEGISL	0553 ATUACAO LEGISLATIVA DA CAMARA DOS DEPUTADOS	31 ACAO LEGISLAT	3.405,53
59456277000338 ORACLE DO BRASIL SISTEMAS LTDA	01 LEGISL	0553 ATUACAO LEGISLATIVA DA CAMARA DOS DEPUTADOS	31 ACAO LEGISLAT	27.009,40
67582262000182 BORLAND LATIN AMERICA LTDA	01 LEGISL	0553 ATUACAO LEGISLATIVA DA CAMARA DOS DEPUTADOS	31 ACAO LEGISLAT	11.118,00

Despesa por ND Detalhada por UG

Internet 100%

Iniciar Inbox - Micro... Viator.com | V... Duty Free Du... 13/11/07 - Cli... curso - model... Microsoft Pow... SÍNTESE - Si... 14:54

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo - Despesa Liquidada por Modalid - Windows Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Google G Go Bookmarks 714 blocked Check AutoLink Settings

https://sintese.tcu.gov.br/sintese/asp/Main.aspx?evt=4001&src=Main.aspx.4001&stateID=0&messageID=F835D7184

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Contr... Home Feeds Imprimir Página Ferramentas

Tribunal de Contas da União
SÍNTESE Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo

Relatórios Compartilhados Meus relatórios Criar relatório Criar Documento Agendamentos Histórico Preferências Metadados Pesquisar Ajuda

SÍNTESE > Meus relatórios > Marcelo Bemerquy > Despesa Liquidada por Modalidade de Licitação (Por Órgão Superior)

Arquivo Exibir Dados Formato Última atualização: 13

(Personalizar)

FILTRO DO RELATÓRIO

Ano Na lista (2006)
 E
 Conta Contábil Na lista (292410300:EMPENHO P/ MODALID. DE LICITACAO - LIQUIDADO, 292410301:CONCURSO, 292410302:CONVITE, 292410303:TOMADA DE PRECOS, 292410304:CONCORRENCIA, 292410306:DISPENSA DE LICITACAO, 292410307:LICITACAO INEXIGIVEL, 292410308:NAO APLICAVEL, 292410309:SUPRIMENTOS DE FUNDOS, 292410310:POR INTEGRACAO DE DADOS CONTABEIS, 292410311:CONSULTA, 292410312:PREGAO)

PAGINAR POR: nenhum

Linhas de dados: 24 Colunas de dados: 10

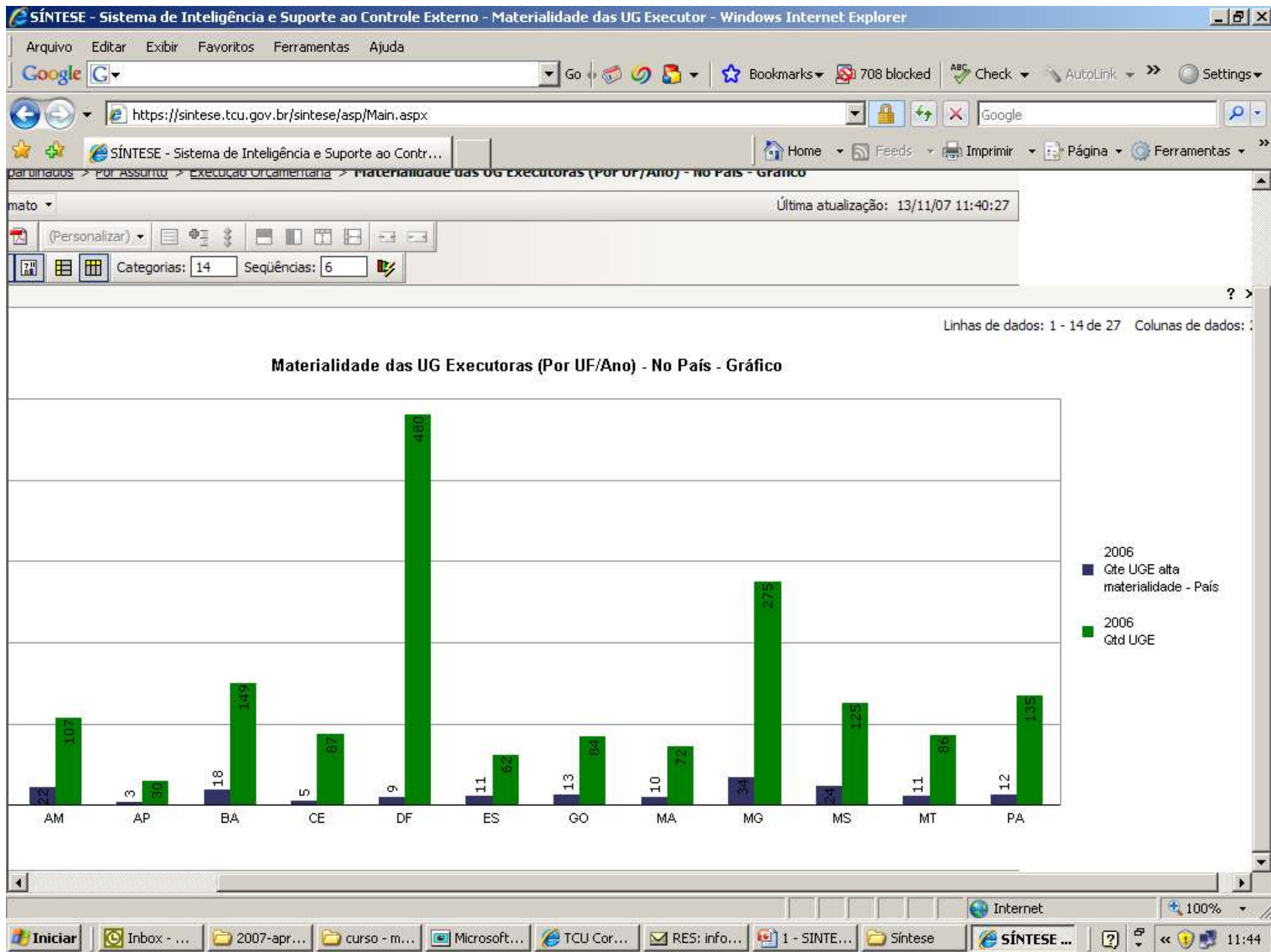
Órgãos Superiores	Métrica Amplitude da UG Executora Ano 292410300 - Agrupamento	Despesa Liquidada						
		País 2006			Total	Poder de Compra (2+3)	Não Licitável (1)	Licitada (2)
		Não Licitável (1)	Licitada (2)	Não Licitada (3)				
Presidência da República		1.854.249.065,25	340.654.246,91	120.427.435,62	2.315.330.747,78	461.081.682,53		
Ministério da Agricultura		4.629.789.878,76	461.015.531,78	1.264.013.678,01	6.354.819.088,55	1.725.029.209,79		
Ministério das Cidades		3.437.674.507,09	220.131.209,47	176.456.195,45	3.834.261.912,01	396.587.404,92		
Ministério da Ciência e Tecnologia		4.049.608.149,83	521.663.962,90	326.005.094,96	4.897.277.207,69	847.669.057,86	10.985.486,45	14.400,00
Ministério das Comunicações		900.362.552,69	193.869.072,23	21.774.682,15	1.116.006.307,07	215.643.754,38		
Ministério da Cultura		471.058.072,85	119.143.335,57	57.200.034,60	647.401.443,02	176.343.370,17		
Ministério da Defesa		30.053.525.288,13	2.997.565.084,59	1.771.865.148,14	34.822.955.520,86	4.769.430.232,73	128.229.540,63	188.562.521,78
Ministério do Des. Agrário		4.118.081.217,57	230.844.935,67	50.224.959,16	4.399.151.112,40	281.069.894,83		
Ministério do Des. Indústria e								

Concluído

Internet 100%

Iniciar Inbox - Micros... Viator.com | V... Galeries Lafay... 13/11/07 - Cli... curso - modela... Microsoft Pow... SÍNTESE - Sis... 15:10

Despesa por modalidade de licitação - por Órgão





Uso durante um Processo de Fiscalização

**Levantamento de dados
Para a auditoria**



Verificação de fatos

Análise de dados:

**-Seleção de contratos suspeitos
utilizando Síntese**

Fase de Planejamento

**Fase de Execução
(in loco)**

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo - Correios - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://200.198.211.33:8080/sintese/servlet/mstrWeb>

Tribunal de Contas da União
SÍNTESE Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo

EFETUAR LOGOUT RELATÓRIOS COMPARTILHADOS MEUS RELATÓRIOS CRIAR RELATÓRIO MINHAS SUBSCRIÇÕES HISTÓRICO GLO

Você está aqui: [Home](#) > [SÍNTESE](#) > [Meus relatórios](#) >

Correios

Relatório ▾ Exibir ▾ Dados ▾ Formato ▾

PAGINAR POR: nenhum

Contratos por palavra chave

Fornecedor▲	Sócio▲	Objeto Contrato▲	Contrato Original▲	Órgão Responsável▲	Data Início Vig.	
01322078000195	12944947672	CRISTIANO DE MELLO PAZ	Prestação de Serviços de Publicidade.	312001	51801	31-200
	14332221672	RAMON HOLLERBACH CARDOSO	Prestação de Serviços de Publicidade.	312001	51801	31-200
	49288180672	RENILDA MARIA SANTIAGO FERNANDES DE SOUZA	Prestação de Serviços de Publicidade.	312001	51801	31-200
	00698083687	JOSE DE PAULA DOS REIS	Prestação de serviços de publicidade e propaganda, relativos ao Grupo I - Geração de Emprego e Renda	201996	38801	18-199

Slide 19 de 21 DW-versao para audiencia PK.ppt

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo - Contratos de Fornecedor - Windows Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Google G Go 716 blocked Check AutoLink Settings

https://sintese.tcu.gov.br/sintese/asp/Main.aspx?evt=5005&src=Main.aspx.report.5005&Main.aspx=-BSATDDW05.5%

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Contr... Home Feeds Imprimir Página Ferramentas

Tribunal de Contas da União

SÍNTESE Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo

Relatórios Compartilhados Metadados Pesquisar Ajuda Logout

SÍNTESE > Relatórios Compartilhados > Por Assunto > Compras, Contratos e Fornecedores > Contratos > Contratos de Fornecedor

Arquivo Exibir Dados Formato Última atualização: 13/11/07 15:26:03

Quadrados

Eixo da linha Valores Fonte Tamanho B I U % , +.0 .00 -.0

FILTRO DO RELATÓRIO

Fornecedor Na lista (00725347000100:CONSTRUTORA GAUTAMA LTDA, 00725347000200:CONSTRUTORA GAUTAMA LTDA, 00725347000797:CONSTRUTORA GAUTAMA LTDA)

PAGINAR POR: Fornecedor: 00725347000100:CONSTRUTORA GAUTAMA LTDA

Órgão Superior Contrato	UASG Contrato	Contrato Original	Data Início Vigência	Data Fim Vigência	Objeto Contrato	
30000 MINISTERIO DA JUSTICA	200051	SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - SP	181997	26-DEZ-1997	12-JUN-2000	OBJETO: A PR CONSTRUCAO ESTADO DE SA ENGENHEIRO LAPA.
	200136	DIRETORIA TECNICO-CIENTIFICA	42001	07-DEZ-2001	06-JUN-2004	OBJETO: CON CIVIL, EM REG PROJETO EXEC DO INSTI
	273087	DNER SEDE EM EXTINCAO - DF	1872001	28-DEZ-2001	18-DEZ-2003	OBJETO: CON DE RESTAURA ENTR RA-016/

Internet 100%

Iniciar Viator.com | Versailles a... curso - modelagem Microsoft PowerPoint - [...] UOL - O melhor conteú... SÍNTESE - Sistema de... 15:31

Contratos por empresa

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo - Lista OB's de Favorecido (CPF - Windows Internet Explorer)

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Google G Go 764 blocked Check Settings

https://sintese.tcu.gov.br/sintese/asp/Main.aspx?evt=5005&src=Main.aspx.report.5005&Main.aspx=-BSATDDW05.S

SÍNTESE - Sistema de Inteligência e Suporte ao Contr... Home Feeds Imprimir Página Ferramentas

Tribunal de Contas da União
SÍNTESE Sistema de Inteligência e Suporte ao Controle Externo

Relatórios Compartilhados Metadados Pesquisar Ajuda Logout

SÍNTESE > Relatórios Compartilhados > Por Assunto > Documentos > OB - Ordem Bancária > Lista OB's de Favorecido (CPF ou CNPJ)

Arquivo Exibir Dados Formato Última atualização: 26/11/07 12:10:49

(Personalizar)

Eixo da linha Valores Fonte Tamanho B I U %

FILTRO DO RELATÓRIO

Favorecido (TÍTULO) Contém "GAUTAMA"

PAGINAR POR: Favorecido: CONSTRUTORA GAUTAMA LTDA:00725347000100

1 2 3 de 3 página(s)

Ordem Bancária	Tipo OB	Órgão UG Emitente	UG Emitente	Observação OB
2006OB924794	OBC/OBB PARA TERCEIROS EM OUTROS BANCOS	DEPTO. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES	393003	50600.083398/2006-14 CONSTRUTORA GAUTAMA 00.725.3 000055/02 MEDICAO 14 FATURA 0116
2006OB918344	OBC/OBB PARA TERCEIROS EM OUTROS BANCOS	DEPTO. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES	393003	50600.082561/2006-21 CONSTRUTORA GAUTAMA 00.725.3 000055/02 MEDICAO 13 FATURA 0113
2006OB918324	OBC/OBB PARA TERCEIROS EM OUTROS BANCOS	DEPTO. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES	393003	50600.082412/2006-62 CONSTRUTORA GAUTAMA LTDA 00. 000055/02 MEDICAO 12 FATURA 0112

1 2 3 de 3 página(s)

Concluído Internet 100%

Iniciar Paris ... Viato ... Micro ... TCU ... TCU ... antigos Apres ... Notas ... Micro ... Down ... paris ... SÍNT... 12:47

OBs por empresa



Principais dificuldades enfrentadas

- Conhecimento do Negócio
- Qualidade de dados
- Acompanhar a evolução dos sistemas fontes
- Ausência de informação estruturada em bases de dados
 - ausência da informação
 - informação em formato de texto livre
- Dificuldade de intercâmbio de informações entre os órgãos (RFB, BACEN)



Conclusão

- Quanto maior for o grau de conhecimento do negócio, maior será a capacidade de análise dos dados.



Obrigado

Tribunal de Contas da União
Projeto Síntese

Chen Wen Lin - chen@tcu.gov.br

site: <http://sintese.tcu.gov.br>

e-mail: sintese@tcu.gov.br