

Cases de combate a fraude e automação de processos de negócios usando inteligência cognitiva

Você não sabe o que mudou, mas nada está igual.



Muito prazer!

Um pouco sobre mim....

Head of Analytics na Vert, com mais de 20 anos de experiência no mercado de TI, Alexandre Nunes tem sólida formação acadêmica e prática, em ciências da computação e em administração de negócios, ocupou cargos de liderança em diversas empresas de tecnologia levando inovação no desenvolvimento de projetos, soluções e produtos com tecnologias de Ciência de Dados, como Inteligência Artificial, Big Data, IoT (Internet of things), Data Discovery e BI.

Professor de Pós-Graduação pela FGV no MBA in Business Analytics (Big Data) .



Sobre a VERT

Agilidade e inovação fazem da VERT parceiro ideal quando o tema é transformação digital.

A VERT preza pela capacitação dos seus consultores para ofertar aos clientes soluções para os desafios específicos das corporações. Implementando os serviços com agilidade e segurança por meio de uma gestão eficiente.

+240Total de
Colaboradores**1**

Data Center

72Clientes
Ativos**20**Clientes
Privado**124**Contratos
Ativos**130M**Faturamento
2018**+150M**Meta 2019
Faturamento**2**Escritórios
Brasília e
São Paulo

Empresa 100% brasileira.

Com atuação nacional em todas as capitais federais e em mais de 1000 cidades brasileiras.

Certificação:




Premiação



2019 – SAS
CANADA AND LATIN
AMERICA REGIONAL
PARTNER OF THE YEAR





**TEMOS ALGUMAS
EXPERIÊNCIAS PARA
COMPARTILHAR**

Análise de Inquéritos Ministérios Públicos

Text Mining

Protocolo Automático

Categorização

Determinação de Urgência

Checagem de Regras para Decisão de Prosseguimento de Denúncia

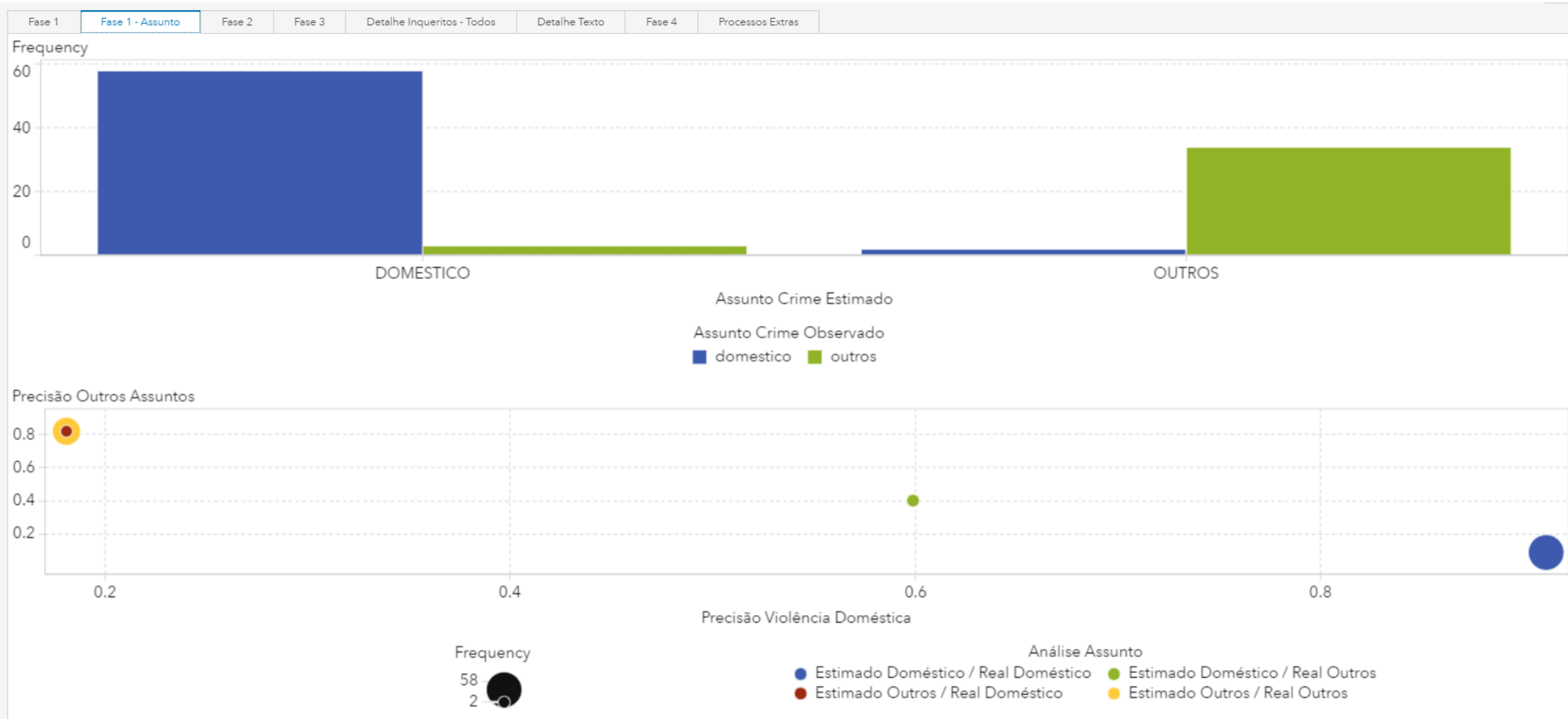
Análise de Inquéritos Ministérios Públicos

Extração de dados para cadastro automático

Fase 1								
Fase 1 - Assunto		Fase 2	Fase 3	Detalhe Inqueritos - Todos	Detalhe Texto	Fase 4	Processos Extras	
Nome do Arquivo	Referência arquivo	Número do Inquérito	Delegacia Extraída	Data Inquérito Extraída	Hora Inquérito Extraída	Nome do Indiciado	RG do Indiciado	CPF do Indiciado
3	8	3.9	1	8	29/06/2018	10:19	1	8
3	8	3.9	1	8		9:16	0	2
3	8	3.9	1	8	11/07/2018	11:13	1	0
3	8	3.9	1	8	20/07/2018	10:33		
3	8	3.9	4		20/07/2018	15:58	0	7
3		3.9	0		24/01/2018	10:34	1	
3	8	3.9	1	8	03/08/2018	9:28	7	0
3	8	3.9	1	8	10/08/2018	10:10		

Análise de Inquéritos Ministérios Públicos

Detecção de Assunto



Análise de Inquéritos Ministérios Públicos

Detecção de urgência, baseado na avaliação da existência de indiciado preso no Inquérito Policial



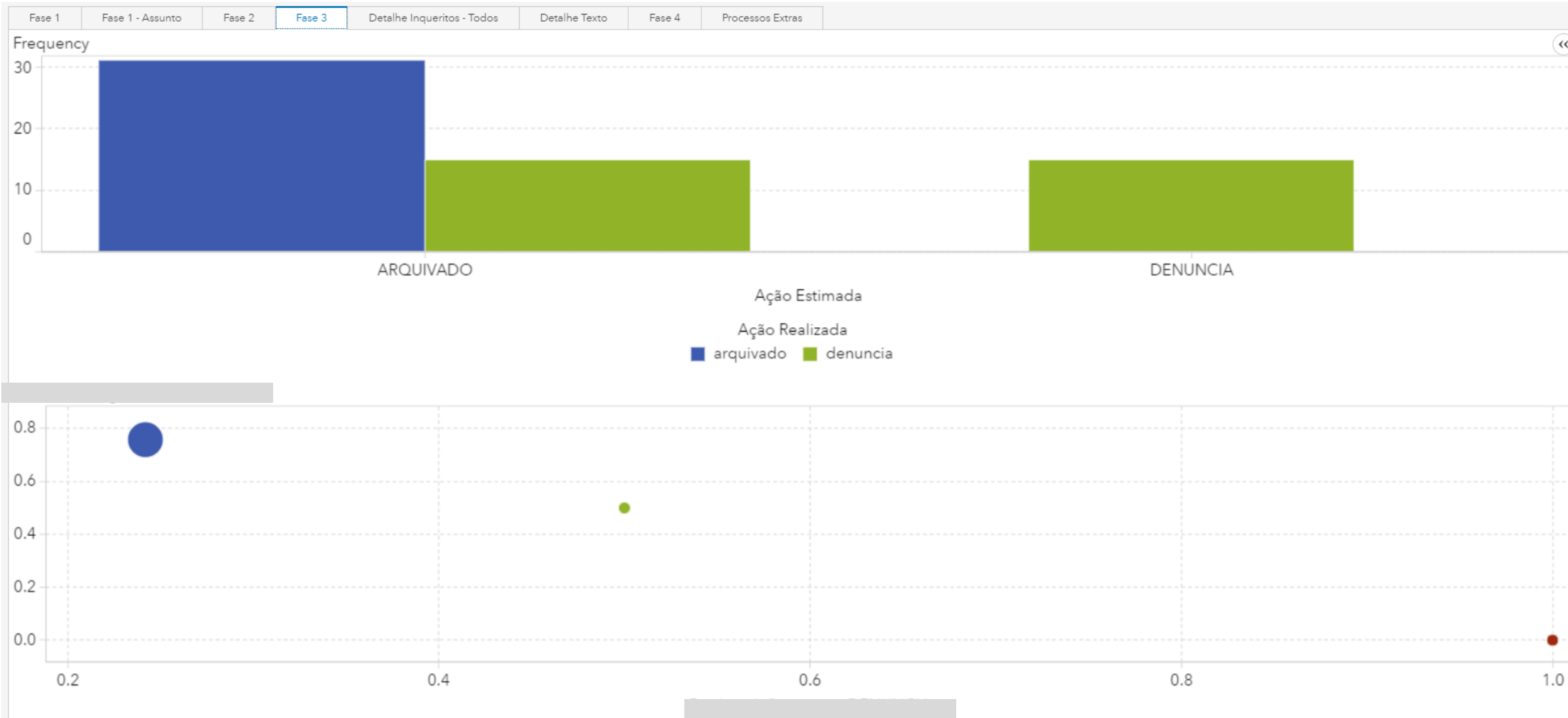
Análise de Inquéritos Ministérios Públicos

Detecção do encaminhamento do Inquérito Policial, se foi direcionado para arquivamento ou se foi resultado de denúncia



Análise de Inquéritos Ministérios Públicos

Sugestão de textos para compor as justificativas de arquivamento



Análise textual em processos

Tribunais

Text Mining

Decisão de Aceitação de Processo

Categorização

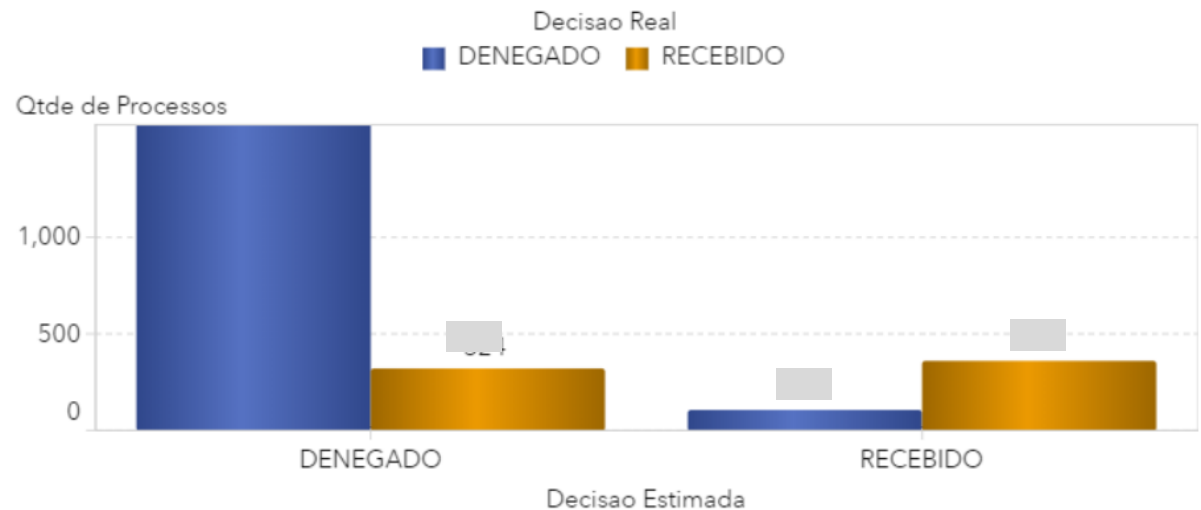
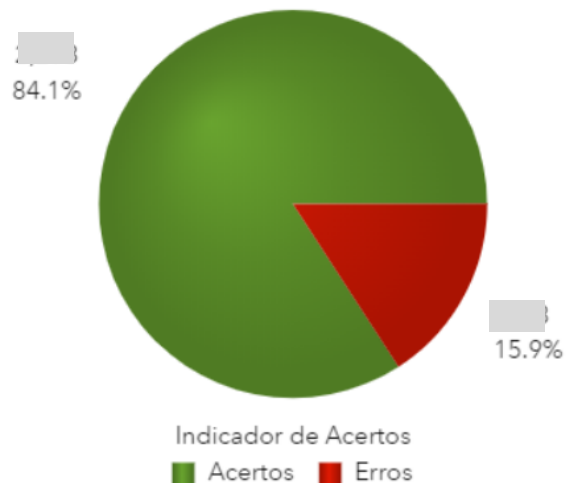
Indicação de Súmulas para Embasamento de Processos

Análise textual em processos

Determinação dos processos que deverão ser recebidos ou denegados

Classificação - Decisão | Assuntos e Súmula | Detalhe do Processo | Análise do Modelo Preditivo

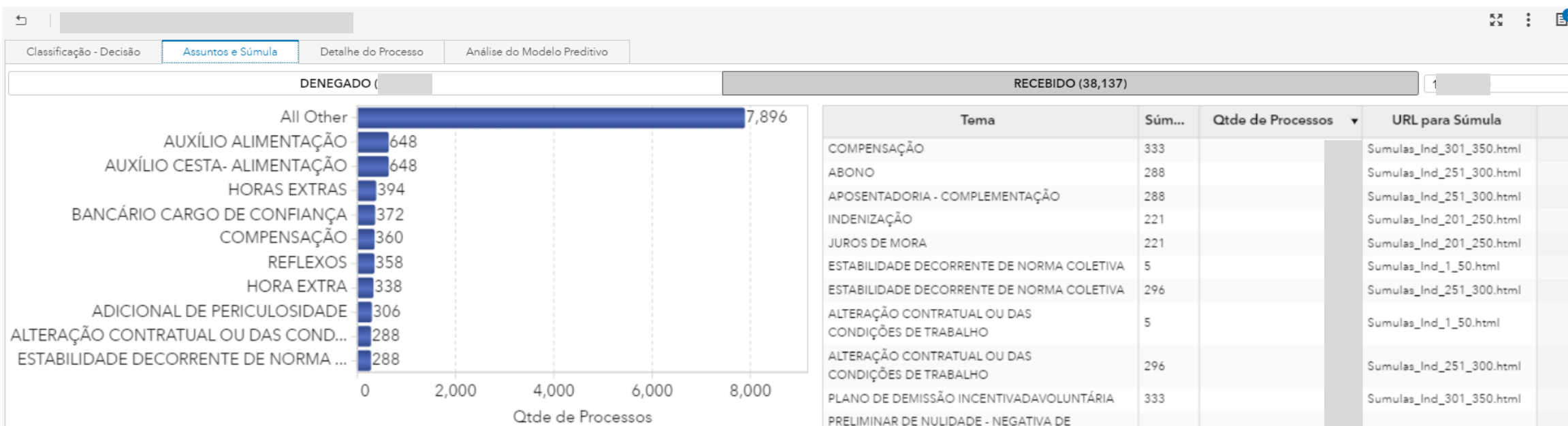
Quantidade de Processos por Previsão



Número do Processo	Assunto TST Completo	Tema	Cod Fase Autuação	Decisão Estimada	Decisão Real
1	* HONORÁRIOS ASSISTENCIAIS	* HONORÁRIOS ASSISTENCIAIS	RR	RECEBIDO	RECEBIDO
1	* HONORÁRIOS ASSISTENCIAIS	* HONORÁRIOS ASSISTENCIAIS	RR	RECEBIDO	RECEBIDO
1	ABONO	ABONO	AIRR	DENEGADO	DENEGADO
1	ABONO PECUNIÁRIO.CONTAGEM DE MINUTOS RESIDUAIS.PREVISÃO DE 8 HORAS - NORMA COLETIVA	CONTAGEM DE MINUTOS RESIDUAIS	AIRR	DENEGADO	DENEGADO
1	ABONO PECUNIÁRIO.CONTAGEM DE MINUTOS RESIDUAIS.PREVISÃO DE 8 HORAS - NORMA COLETIVA	PREVISÃO DE 8 HORAS - NORMA COLETIVA	AIRR	DENEGADO	DENEGADO
1	ABONO PECUNIÁRIO.CONTAGEM DE MINUTOS RESIDUAIS.PREVISÃO DE 8 HORAS - NORMA COLETIVA	ABONO PECUNIÁRIO	AIRR	DENEGADO	DENEGADO
4	ABONO.APOSENTADORIA - COMPLEMENTAÇÃO	APOSENTADORIA - COMPLEMENTAÇÃO	RR	DENEGADO	DENEGADO
4	ABONO.APOSENTADORIA - COMPLEMENTAÇÃO	ABONO	RR	DENEGADO	DENEGADO
4	ABONO.APOSENTADORIA - COMPLEMENTAÇÃO	ABONO	RR	RECEBIDO	DENEGADO

Análise textual em processos

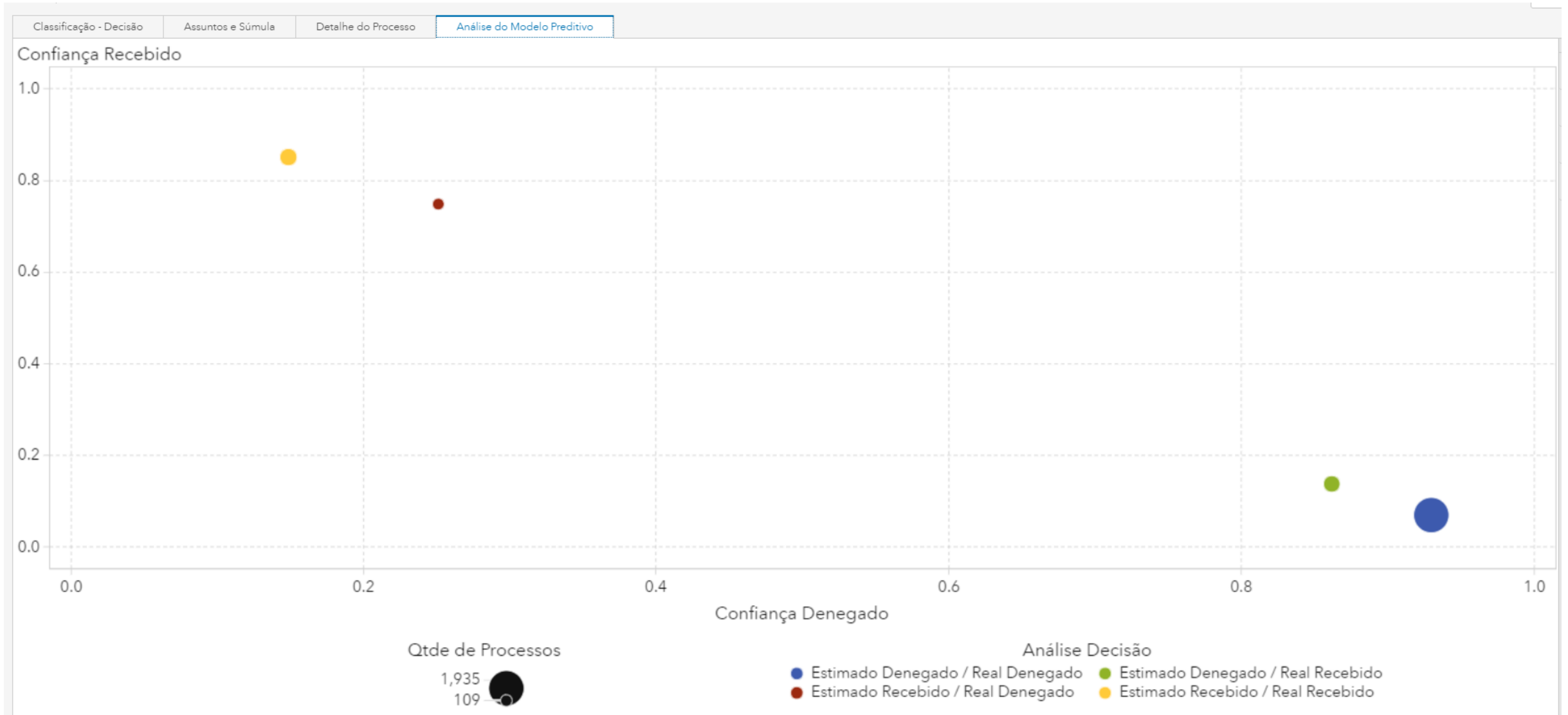
Categorização dos processos por tipos e determinação de súmulas que poderão ser consideradas na fundamentação



Número do Processo	Assunto TST Completo	Tema	Cod Fase Autuação	Decisão Estimada	Decisão Real
	ABONO.REAJUSTES DE REMUNERAÇÃO, PROVENTOS OU PENSÃO	ABONO	RR	RECEBIDO	RECEBIDO
	ABONO.REAJUSTES DE REMUNERAÇÃO, PROVENTOS OU PENSÃO	REAJUSTES DE REMUNERAÇÃO, PROVENTOS OU PENSÃO	RR	RECEBIDO	RECEBIDO
	ABONO.REAJUSTES DE REMUNERAÇÃO, PROVENTOS OU PENSÃO	ABONO	RR	RECEBIDO	RECEBIDO
	ABONO.REAJUSTES DE REMUNERAÇÃO, PROVENTOS OU PENSÃO	REAJUSTES DE REMUNERAÇÃO, PROVENTOS OU PENSÃO	RR	RECEBIDO	RECEBIDO
1	HORAS EXTRAS.CARGO DE CONFIANÇA.BASE DE CÁLCULO	BASE DE CÁLCULO	AIRR	RECEBIDO	DENEGADO
1	HORAS EXTRAS.CARGO DE CONFIANÇA.BASE DE CÁLCULO	CARGO DE CONFIANÇA	AIRR	RECEBIDO	DENEGADO
	HORAS EXTRAS.CARGO DE CONFIANÇA.BASE DE				

Análise textual em processos

Especificação da confiança estatística correlacionando as estimativas da máquina e os processos analisados



Análise de Compras de Medicamentos

Tribunais de Conta

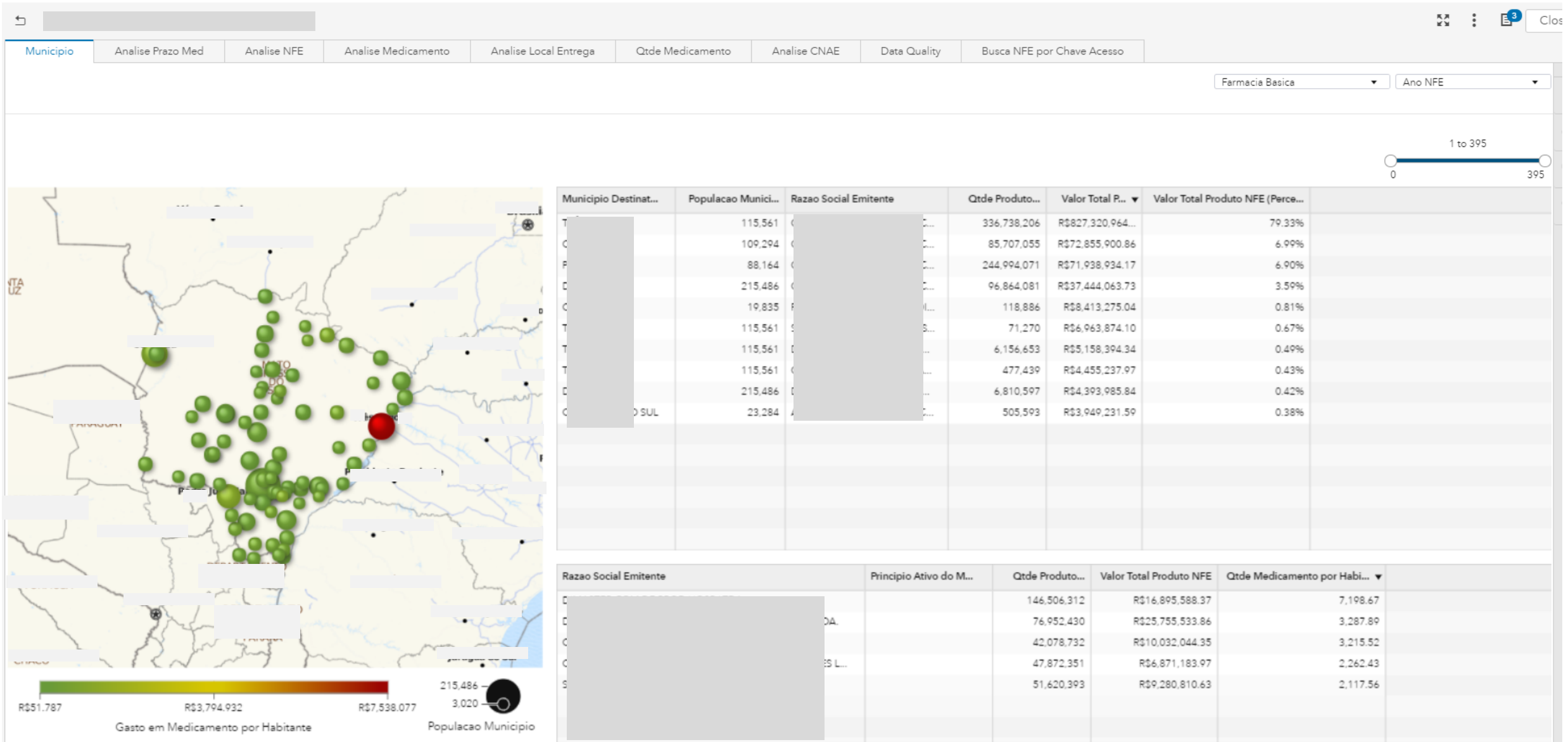
Text Mining

Correlação com Múltiplas Bases de Dados

Determinação de Taxa de Consumo de Medicamentos x Compras, Custos e Validade

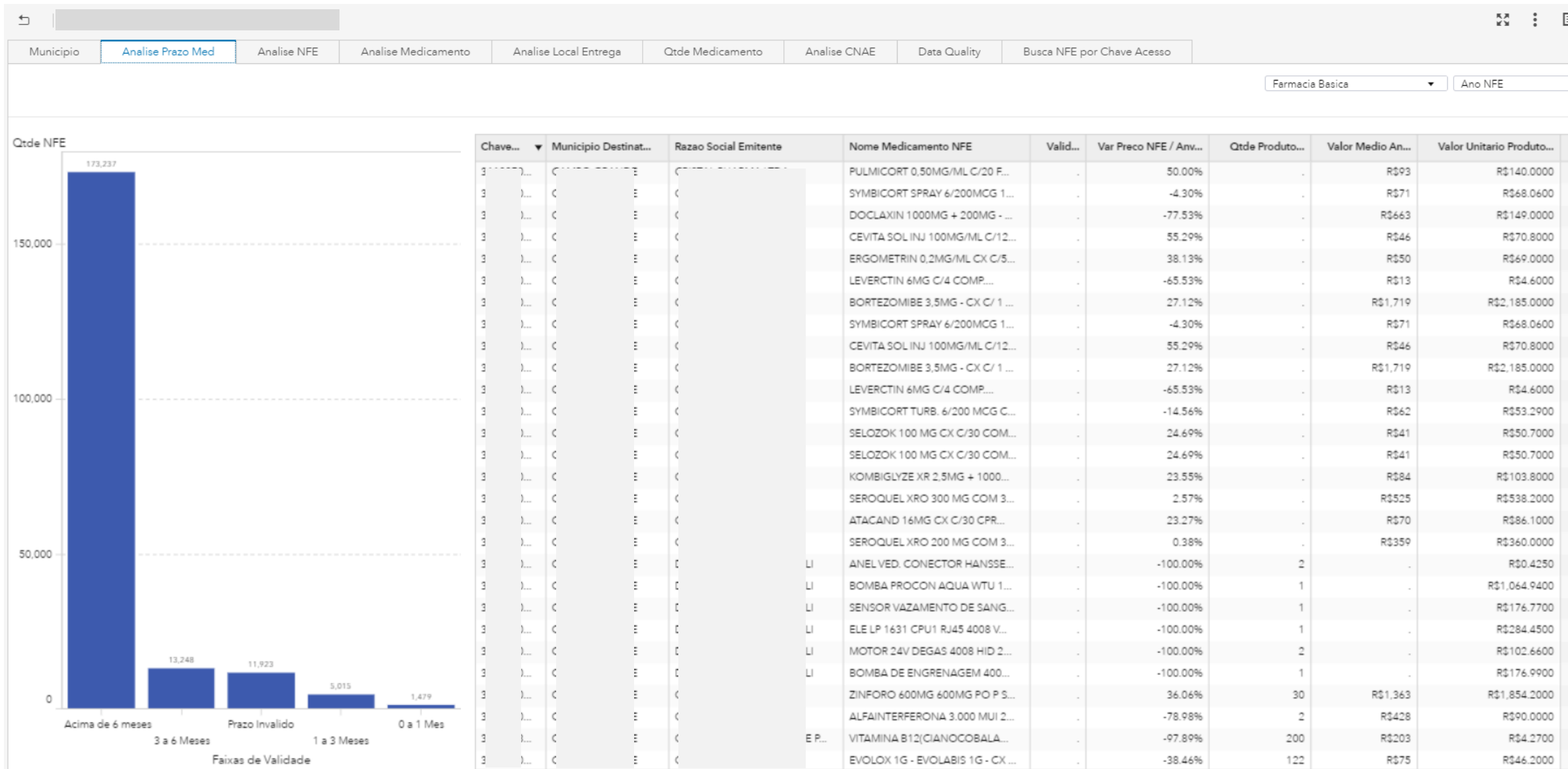
Análise de Compras de Medicamentos Tribunais de Conta

Visão dos gastos com medicamentos nos municípios



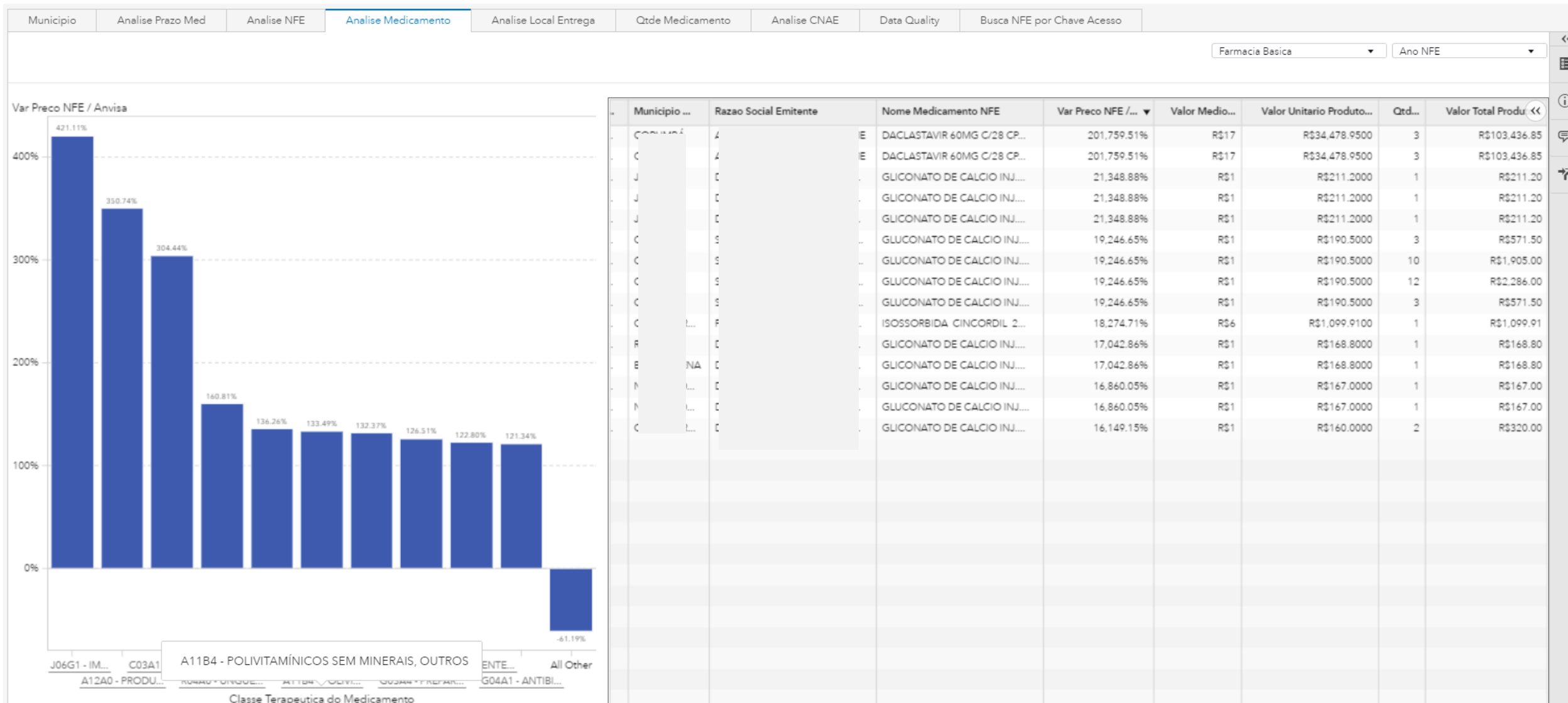
Análise de Compras de Medicamentos Tribunais de Conta

Prazo de validade dos remédios comprados



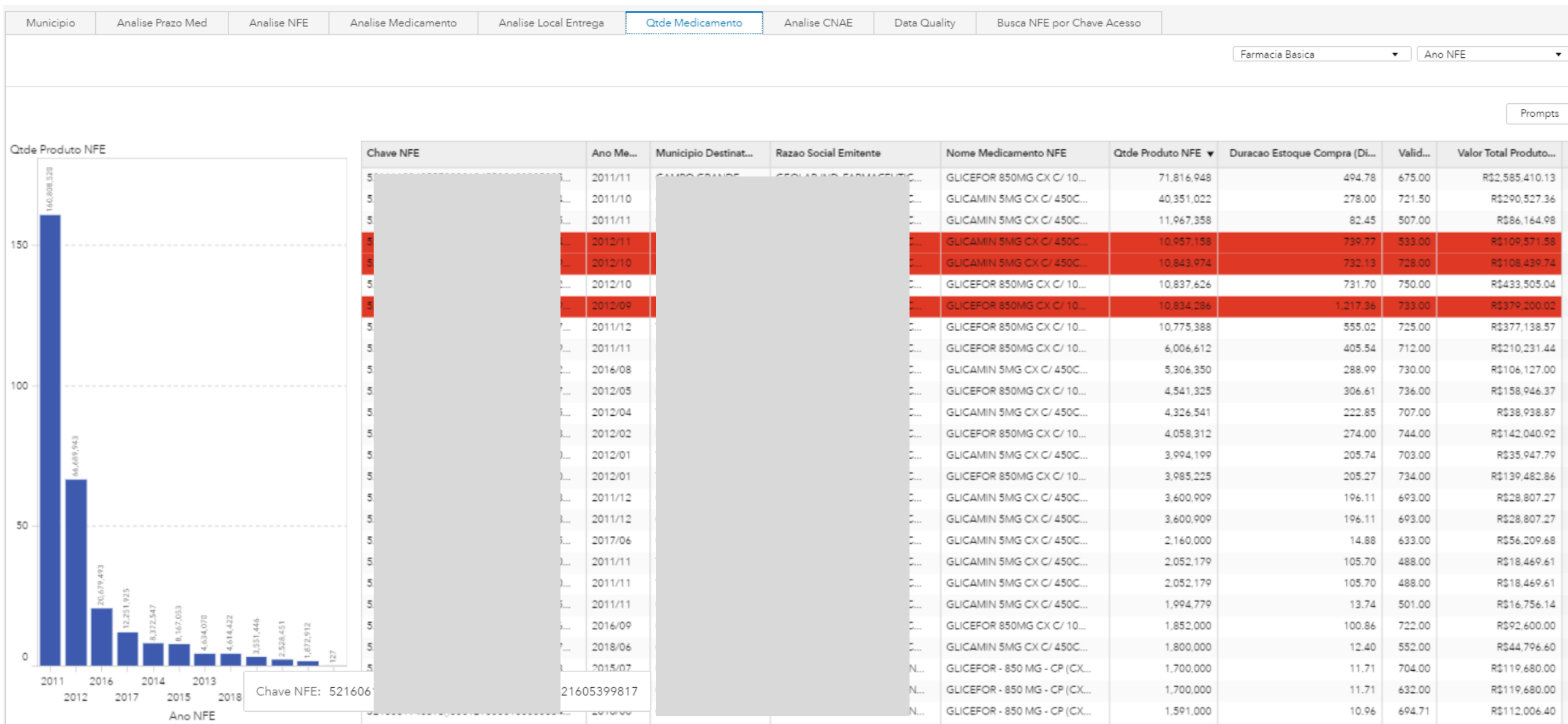
Análise de Compras de Medicamentos Tribunais de Conta

Relação dos custos das aquisições com os preços praticados de mercado



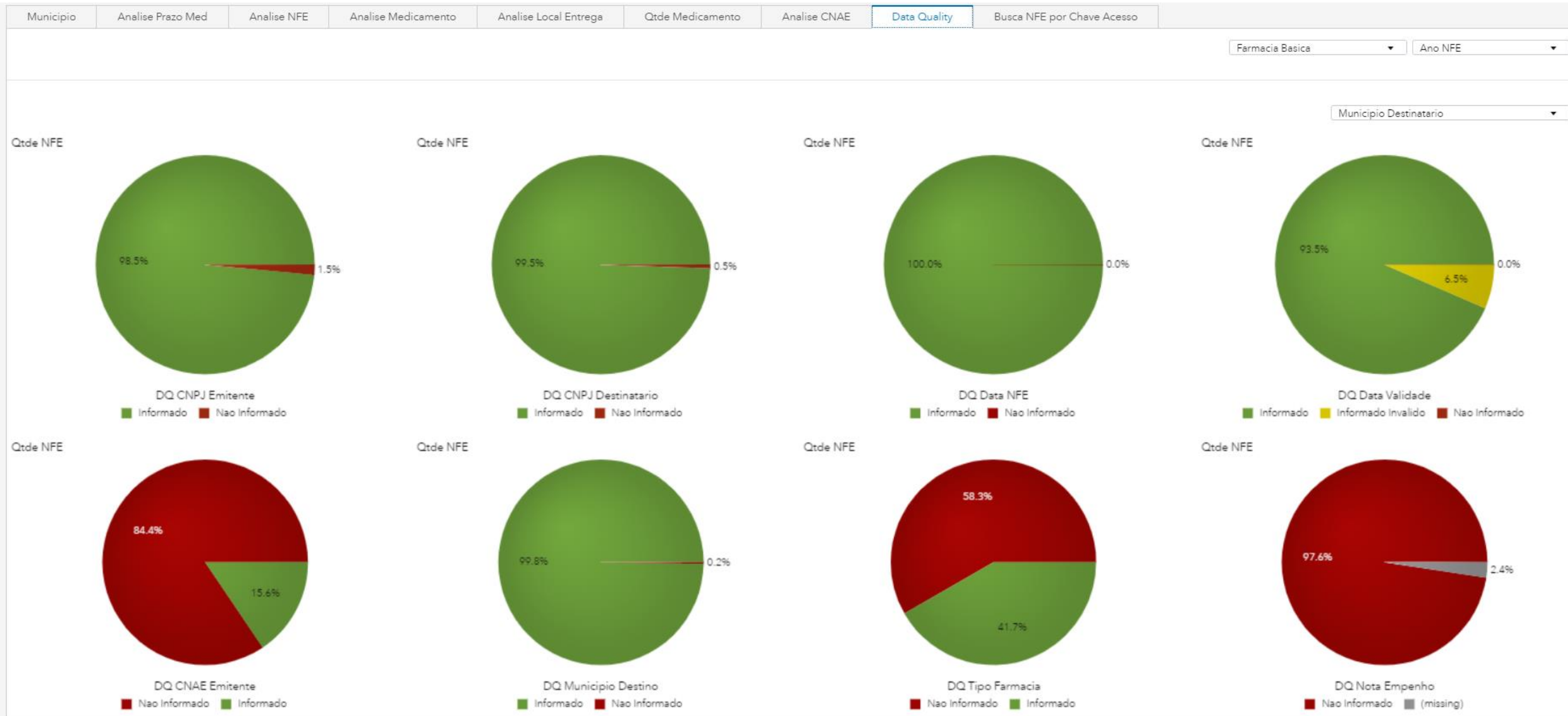
Análise de Compras de Medicamentos Tribunais de Conta

Determinação de quando a população não será capaz de consumir o remédio comprado antes do prazo de validade expirar (ANVISA x IBGE x Nota fiscal)



Análise de Compras de Medicamentos Tribunais de Conta

Qual a qualidade dos dados disponibilizados para tomada de decisão



Análise de Publicações dos Chamados dos Editais Tribunais de Contas

Text Mining

Crawling no Portal TCE

Crawling no Portal do Judisdicionado / Transparência do Município

Crawling no Diário Oficial Correlato

Análise de Edital Previamente a realização de Pregão

Análise de Publicações dos Chamados dos Editais Tribunais de Contas

Crawler de portais e diários oficiais para identificar publicações de editais

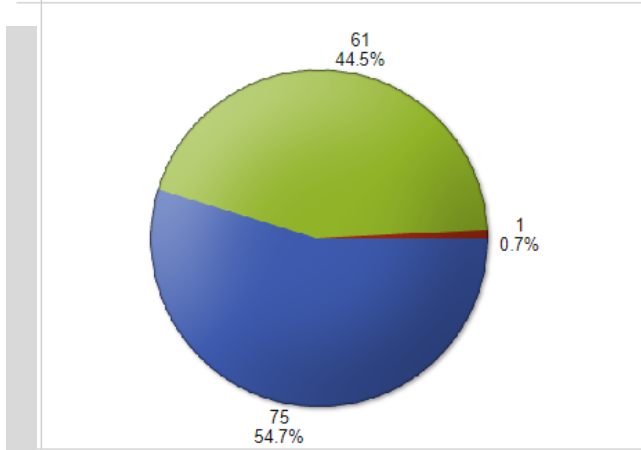
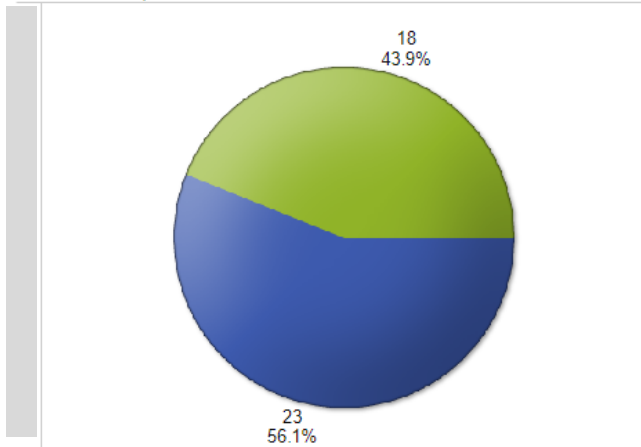
Auto-update Show report prompts

IPORÁ (41) PATO BRANCO (137)

Publicidade de Licitações em Diferentes Fontes de Dados Análise Categoria Objeto Análise Modalidade Contratacao Nuvens

Drop controls here to create a section prompt

Nome do Município



Status
■ Ambos ■ Diário ou Portal ■ Mural TCE

Diário Oficial

Nome do Município	Processo	Editais	Data de Cir...	Conteúdo do Diário Oficial	Status
IPORÁ	16/2018	34/2018	17/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	4/2018	5/2018	27/02/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	18/2018	36/2018	18/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	17/2018	35/2018	18/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	6/2018	12/2018	19/03/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	11/2018	25/2018	14/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	8/2018	17/2018	16/04/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	1/2018	2/2018	30/01/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	9/2018	23/2018	11/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	7/2018	16/2018	13/04/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos

Mural

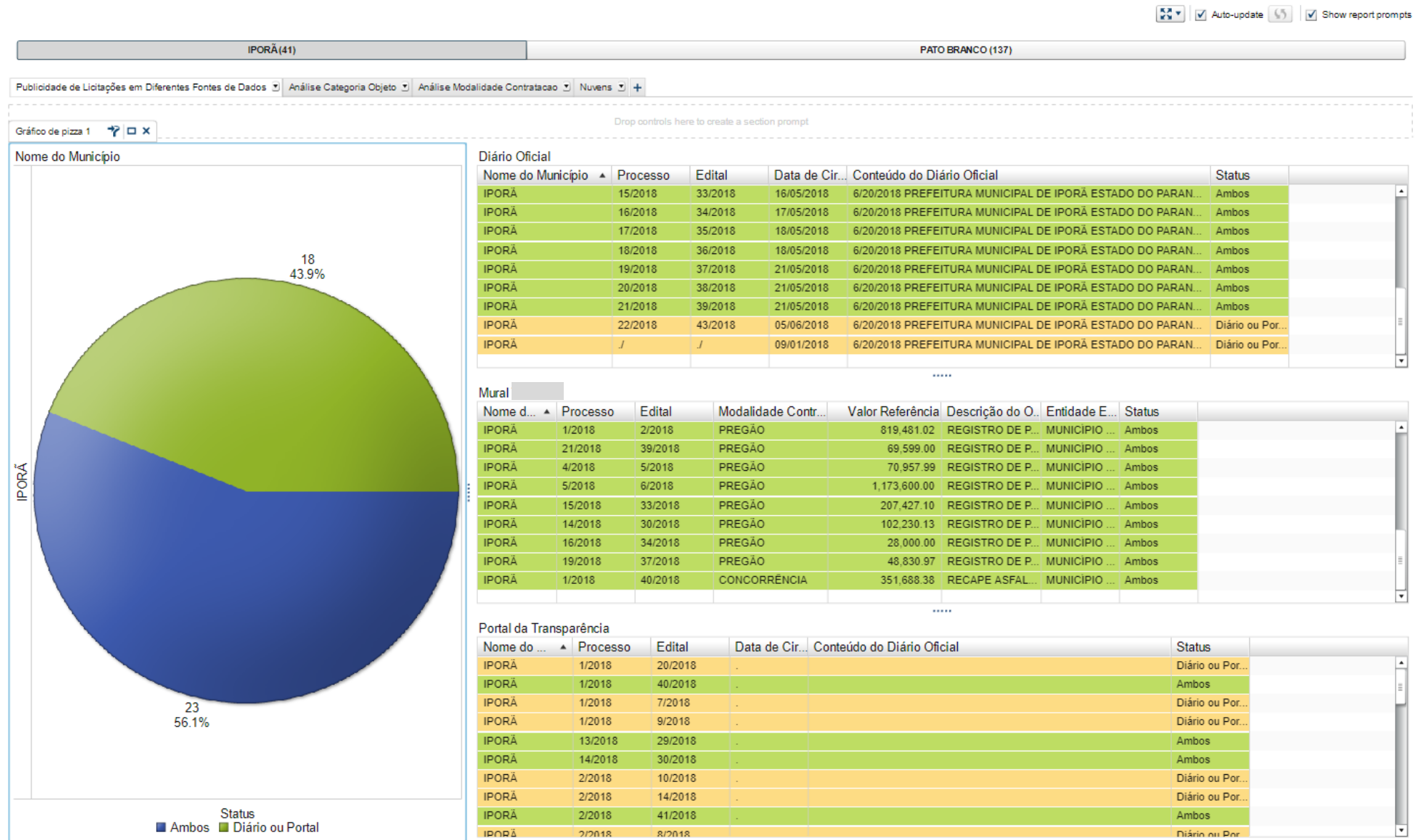
Nome d...	Processo	Editais	Modalidade Contr...	Valor Referência	Descrição do O...	Entidade E...	Status
IPORÁ	11/2018	25/2018	PREGÃO	108,204.53	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	16/2018	34/2018	PREGÃO	28,000.00	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	2/2018	41/2018	CONCORRÊNCIA	1,217,060.08	RECAPE ASFAL...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	2/2018	3/2018	PREGÃO	744,753.67	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	3/2018	4/2018	PREGÃO	42,799.60	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	13/2018	29/2018	PREGÃO	81,105.90	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	5/2018	6/2018	PREGÃO	1,173,600.00	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	1/2018	40/2018	CONCORRÊNCIA	351,688.38	RECAPE ASFAL...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	18/2018	36/2018	PREGÃO	100,830.82	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos
IPORÁ	8/2018	17/2018	PREGÃO	256,305.77	REGISTRO DE P...	MUNICIPIO ...	Ambos

Portal da Transparência

Nome do ...	Processo	Editais	Data de Cir...	Conteúdo do Diário Oficial	Status
IPORÁ	16/2018	34/2018	17/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	2/2018	3/2018	01/02/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	1/2018	40/2018	.	.	Ambos
IPORÁ	5/2018	27/2018	.	.	Diário ou Por...
IPORÁ	17/2018	35/2018	18/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	3/2018	4/2018	02/02/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	15/2018	33/2018	16/05/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	5/2018	6/2018	27/02/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	7/2018	16/2018	13/04/2018	6/20/2018 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÁ ESTADO DO PARAN...	Ambos
IPORÁ	2/2018	14/2018	.	.	Diário ou Por...

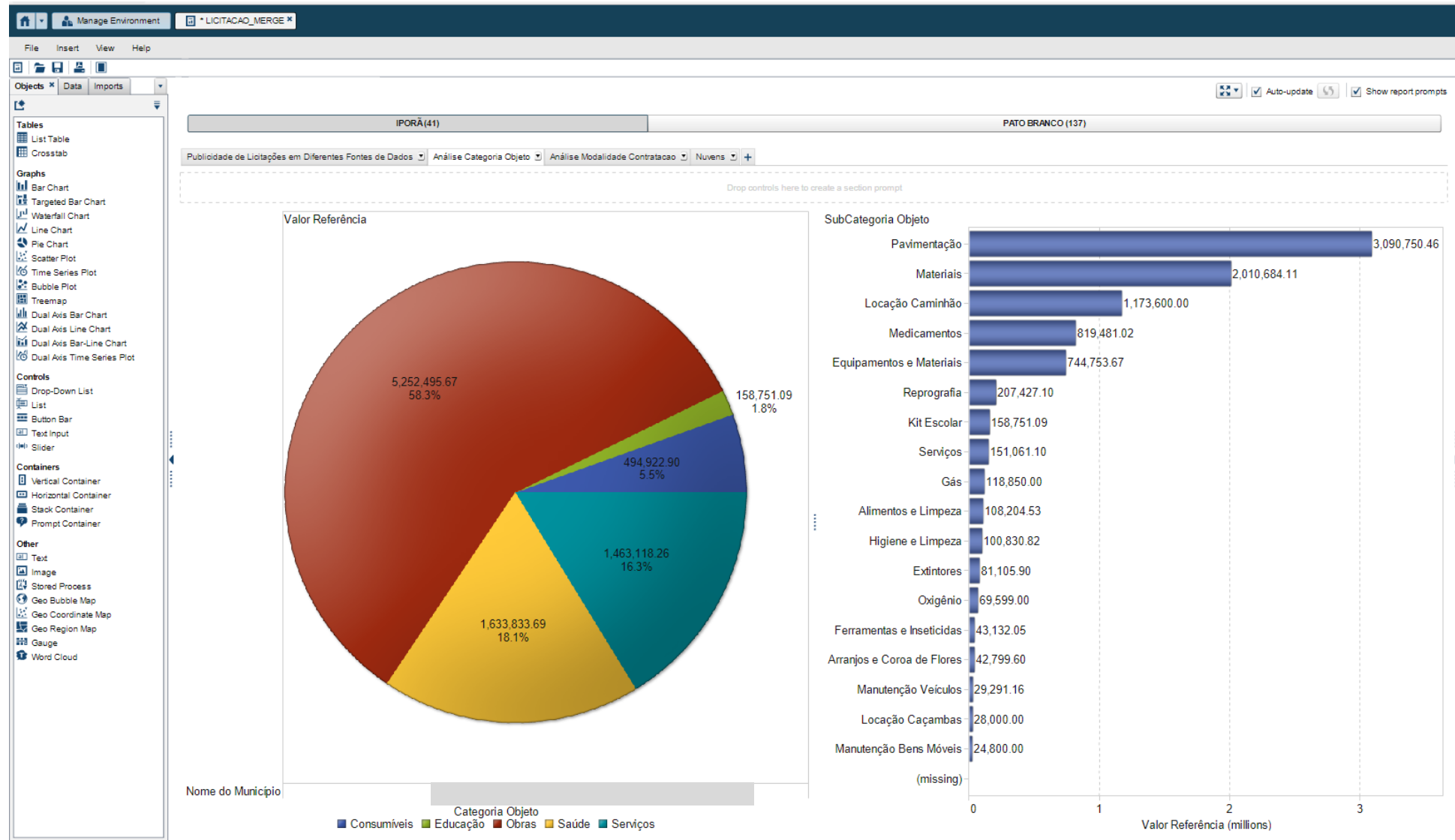
Análise de Publicações dos Chamados dos Editais Tribunais de Contas

Crawler de portais e diários oficiais para identificar publicações de editais



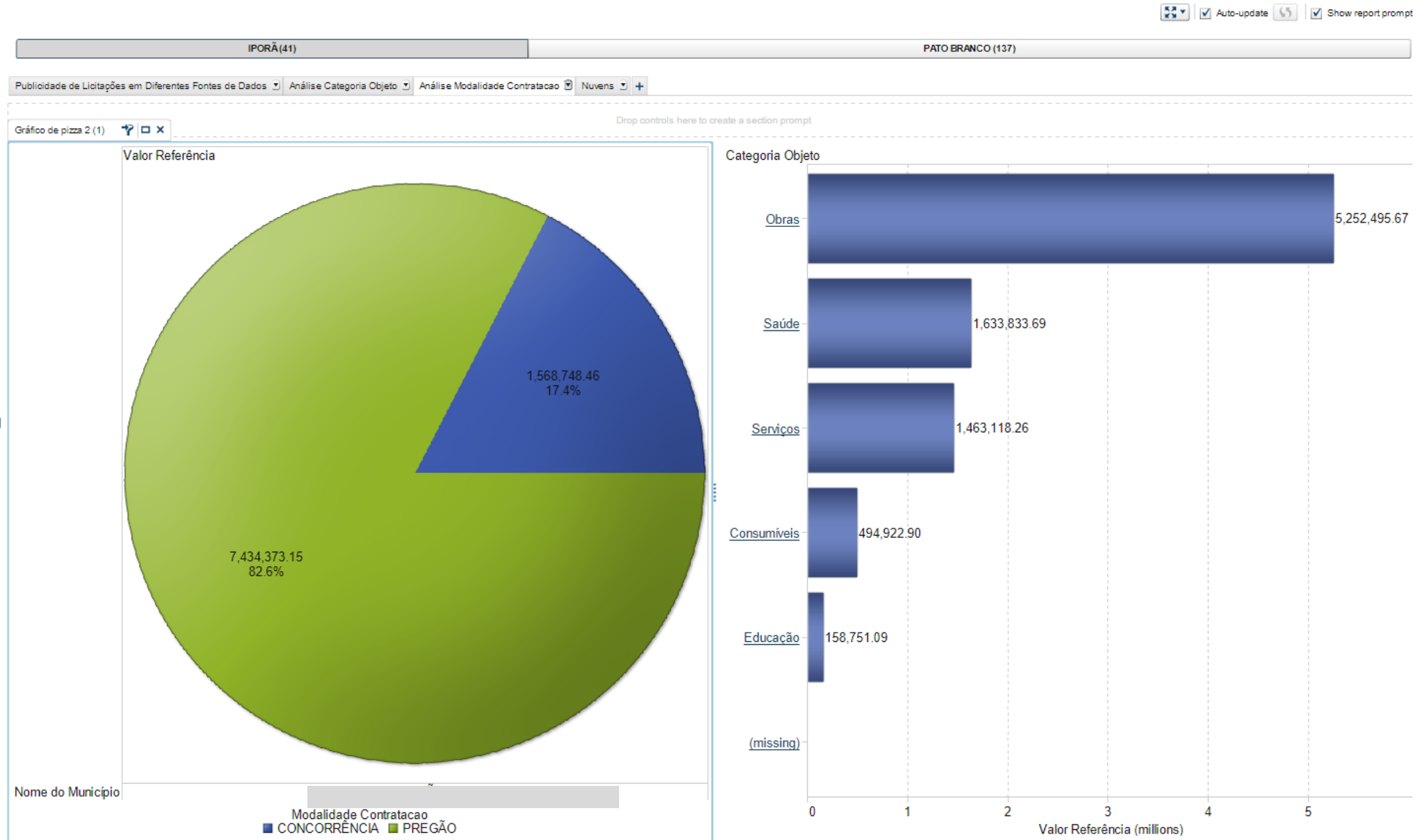
Análise de Publicações dos Chamados dos Editais Tribunais de Contas

Crawler de portais e diários oficiais para identificar publicações de editais



Análise de Publicações dos Chamados dos Editais Tribunais de Contas

Crawler de portais e diários oficiais para identificar publicações de editais



Análise de Editais de Obras Tribunais de Contas

Text Mining

Teste de Regras de Negócios em Documentos

Scoring



Análise de Editais de Obras Tribunais de Contas

Análise de risco de fraude em editais de obras

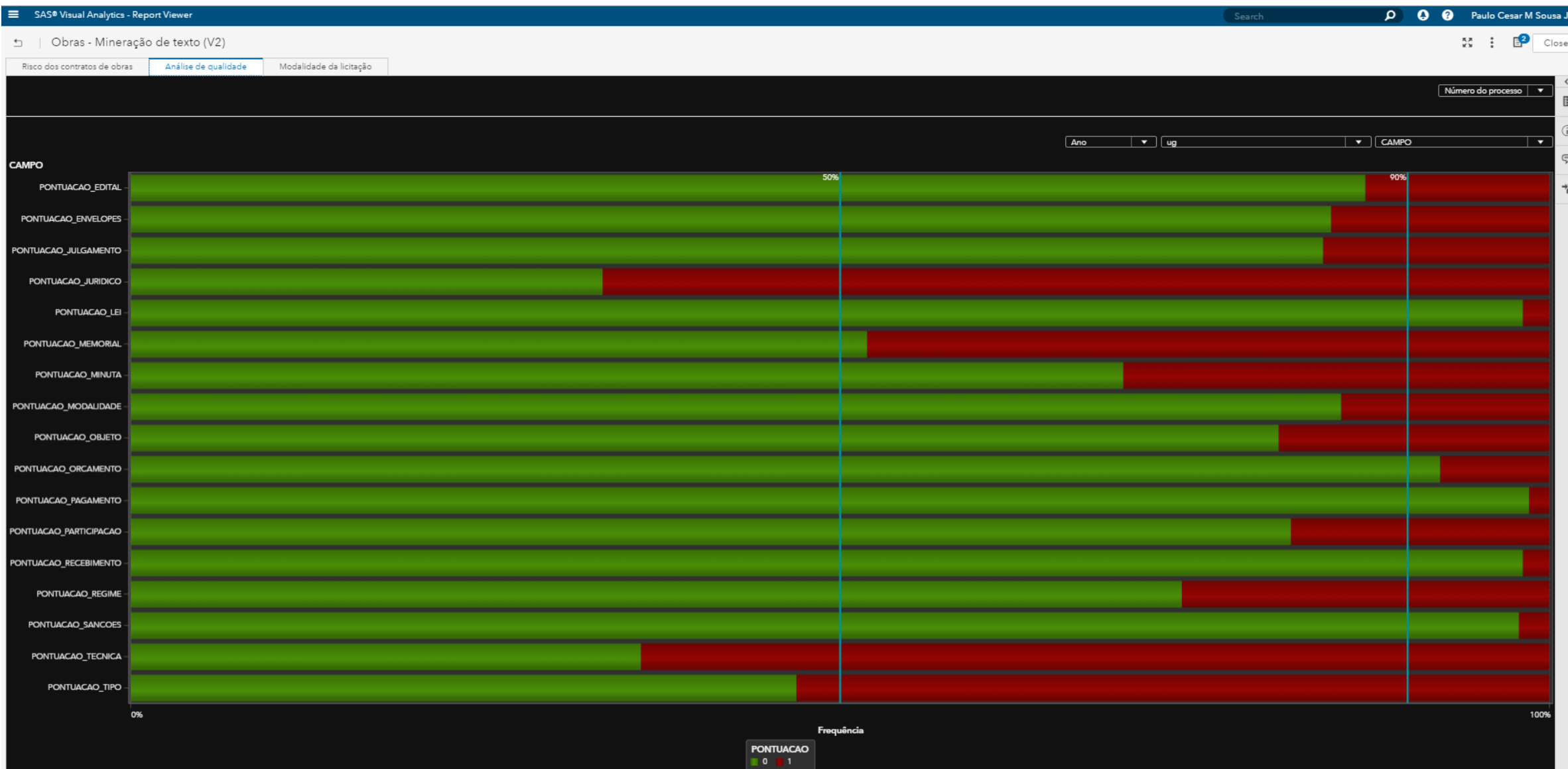
Número do processo	Código da UG	UG	Obra, serviço ou serviços técnicos especializados	Texto - Obra, serviço ou serviç...	Atividades	Ano	Risco da licitação ▼
12						2012	16
12					EDIFICAÇÃO	2012	16
4			SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	ASSESSORIA DE COMUNICAC...		2014	14
5			OBRA	REFORMA DA ESCOLA ESTAD...	EDIFICAÇÃO	2015	14
4			OBRA	AMPLIA O* QUANTITATIVO DE...	EDIFICAÇÃO	2014	12
5			OBRA	RECUPERACAO JUDICIAL, EM...	SANEAMENTO	2015	10
2			OBRA	RECUPERACAO JUDICIAL, EMI...	FERROVIÁRIA	2012	10
			OBRA	AMPLIACAO E REFORMA DO ...	EDIFICAÇÃO	2015	10
3			OBRA	RECUPERACAO DE VIAS URBA...	RODOVIÁRIA	2013	9
3			OBRA	AMPLIACAO E ADEQUACAO ...	FERROVIÁRIA	2013	9
6	22		OBRA	REFORMAS NOS GABINETES ...		2016	9
			OBRA	CONSTRUINDO O FUFU/O IÒ...	RODOVIÁRIA	2014	9
			OBRA	RECUPERACAO DE CREDITO, ...	RODOVIÁRIA	2013	9
2			OBRA	RECUPERACAO DE CREDITO, ...	RODOVIÁRIA	2012	9
3			OBRA	RECUPERACAO JUDICIAL, EXT...		2013	9
6	66		OBRA	AMPLIACAO DA ESCOLA DO ...	EDIFICAÇÃO	2016	9

Número do processo ▲	Pontuação - Modalidade da lic...	Pontuação - Regime de execução	Pontuação - Tipo de licitação	Pontuação - Lei 8.666	Pontuação - Tipo do objeto	Pontuação - Sanções	Pontuação - Condições para p...	Pontuação - Critérios p
T015	1	1	1	0	0	1	1	

Número do processo ▲	Texto - Modalidade da licitação	Texto - Regime de execução	Texto - Tipo da licitação	Texto - Lei 8.666	Texto - Recebimento e abertura	Texto - Tipo do objeto	Texto - Sanções	Texto - Critério para julgar
T015				8.666/93, ESTA,ASSESSORIA...		ESCOLAR,GERENCIA DE LICIT...		

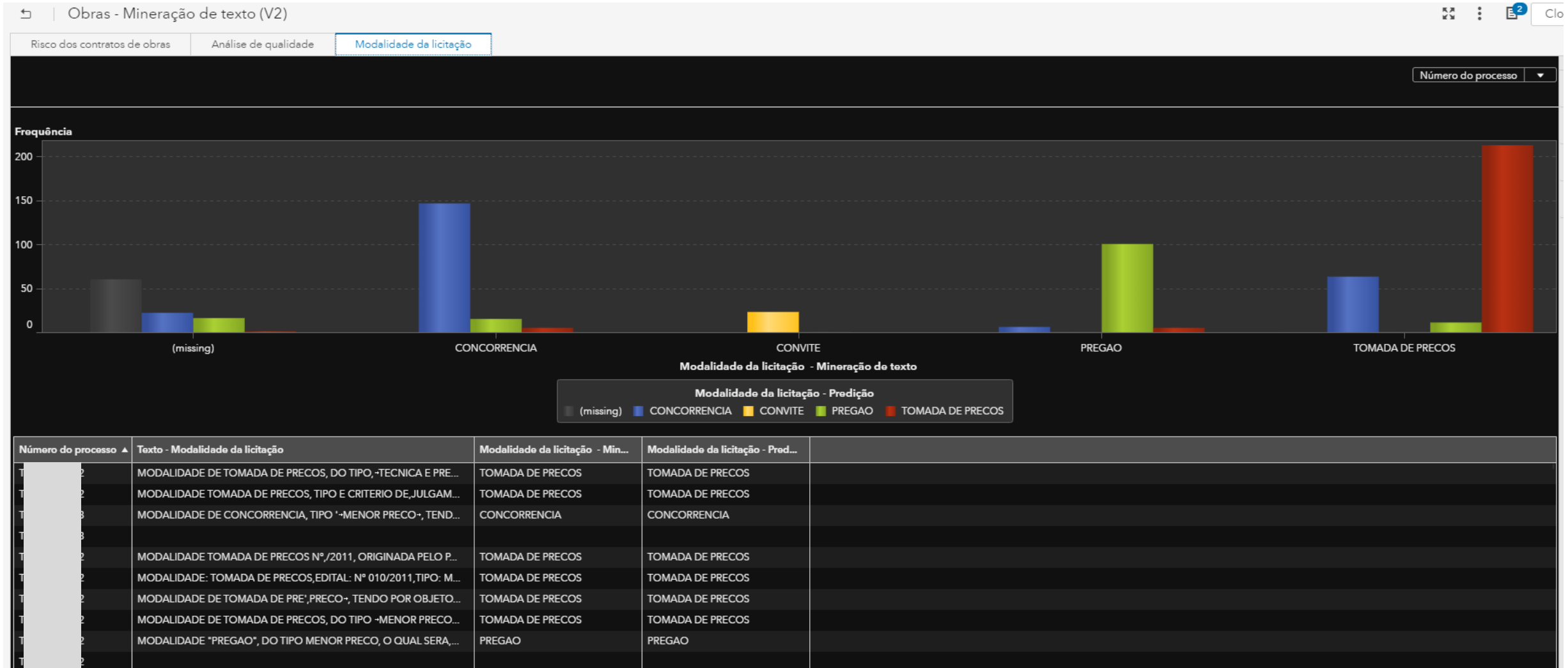
Análise de Editais de Obras Tribunais de Contas

Análise de risco de fraude em editais de obras



Análise de Editais de Obras Tribunais de Contas

Detecção de modalidade de licitação



Texto - Modalidade da licitação: MODALIDADE DE TOMADA DE PRECOS, TIPO MENOR PRECO, SOB REGIME DE EMPREITADA POR, PRECO GLOBAL. , II SUPORTE LEGAL - ESTA TOMADA DE PRECOS REGE-SE PELA LEI FEDERAL Nº 8.666/93 DE 21 DE JUNHO DE 1993, COM ALTERACOES POSTERIORES, LEGISLACAO COMPLEMENTAR EM VIGOR, LEI COMPLEMENTAR N., 123/2006 E DE ACORDO

Análise Exploratório de Editais e CNPJs

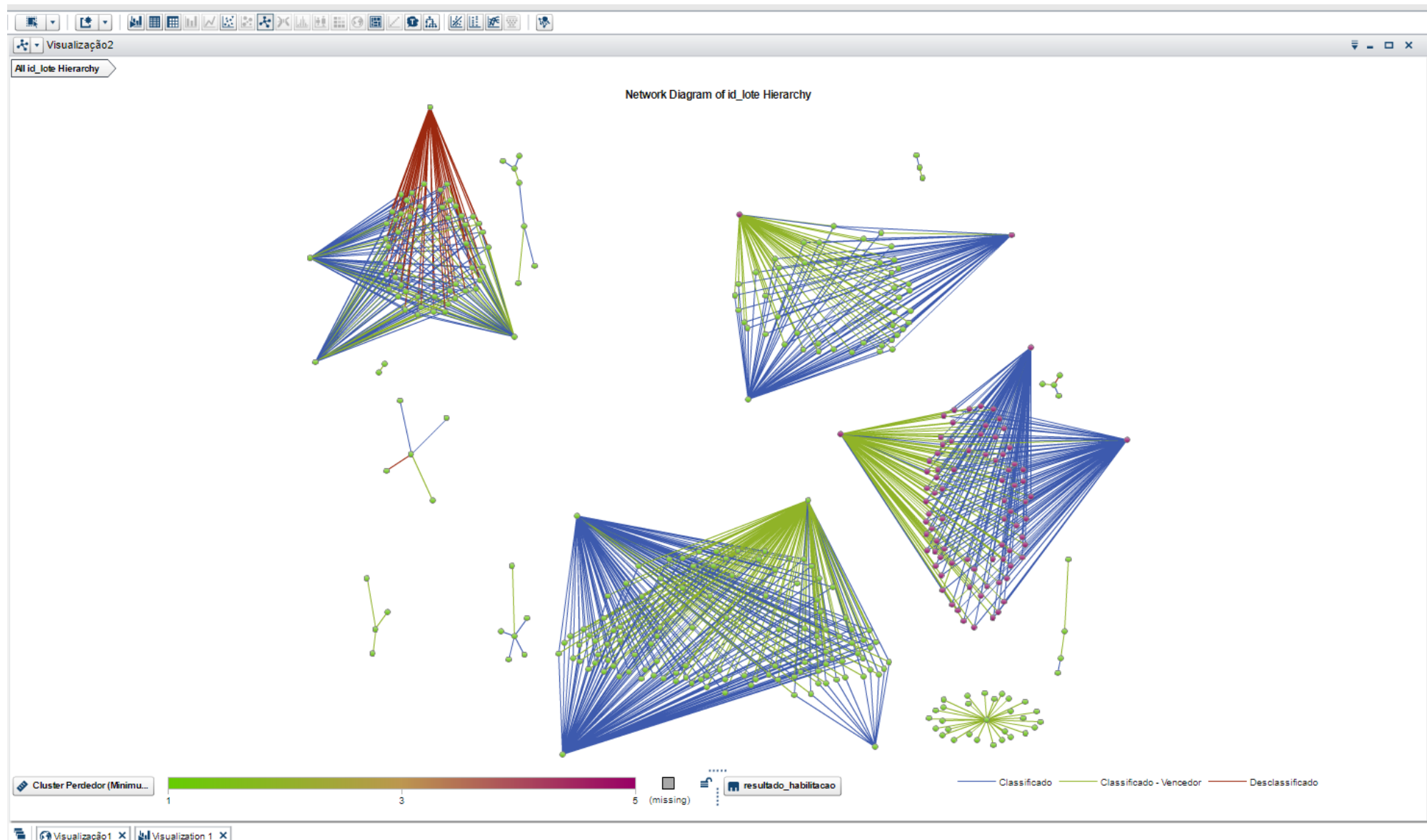
Tribunais de Conta

Cruzamento das Bases de Editais e CNPJ

Verificação das Correlações para Identificar Ocorrências Estranhas

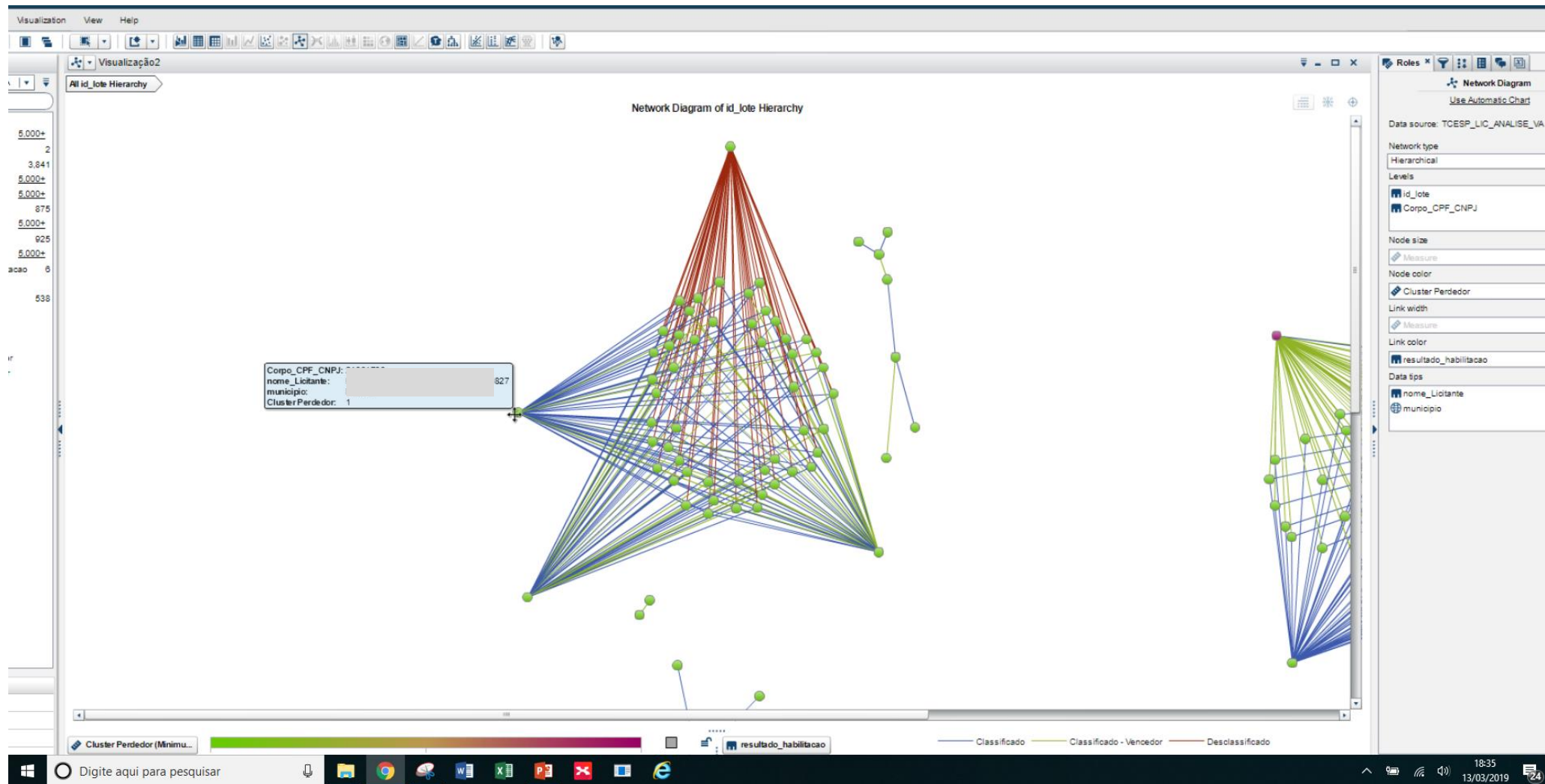
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



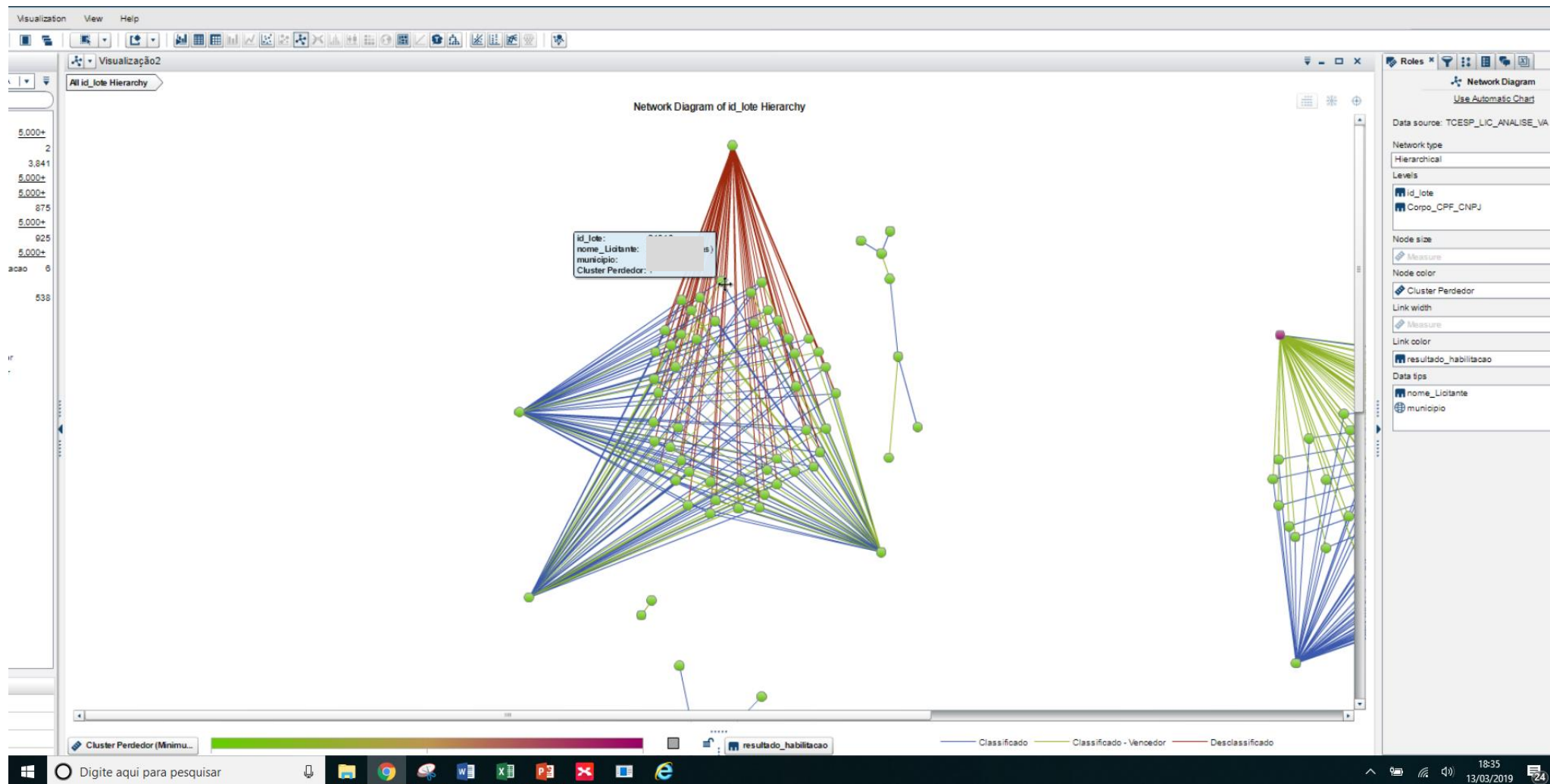
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



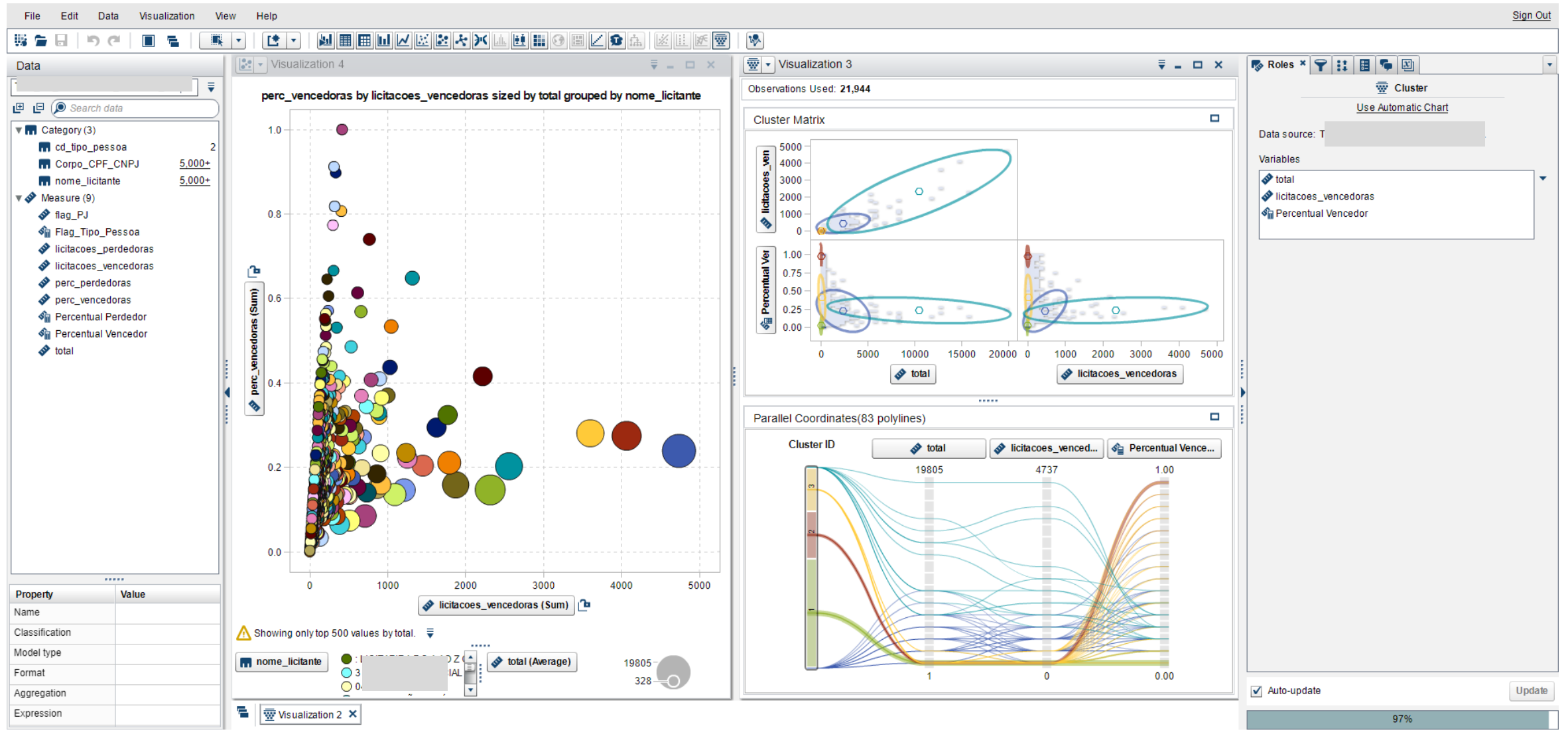
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



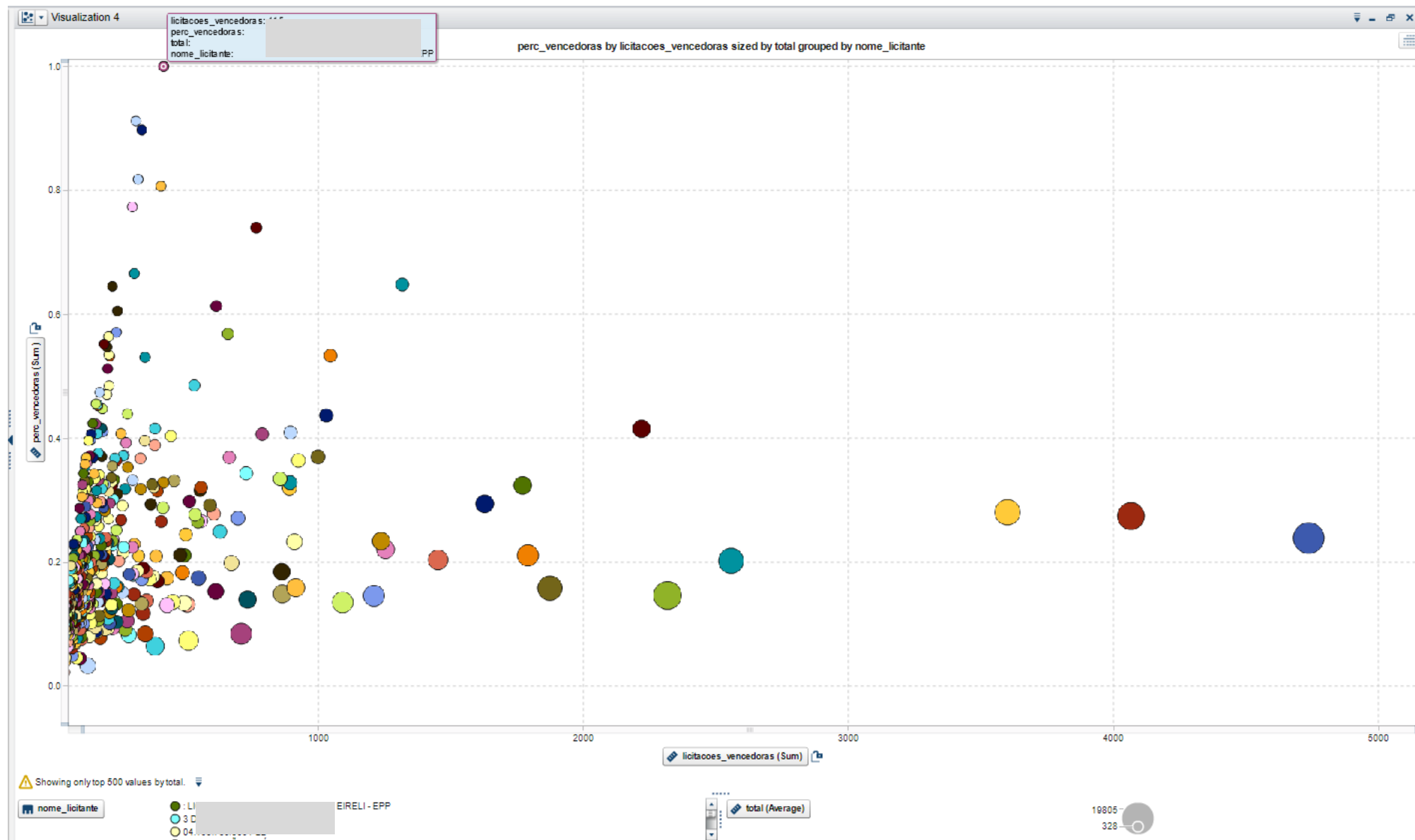
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



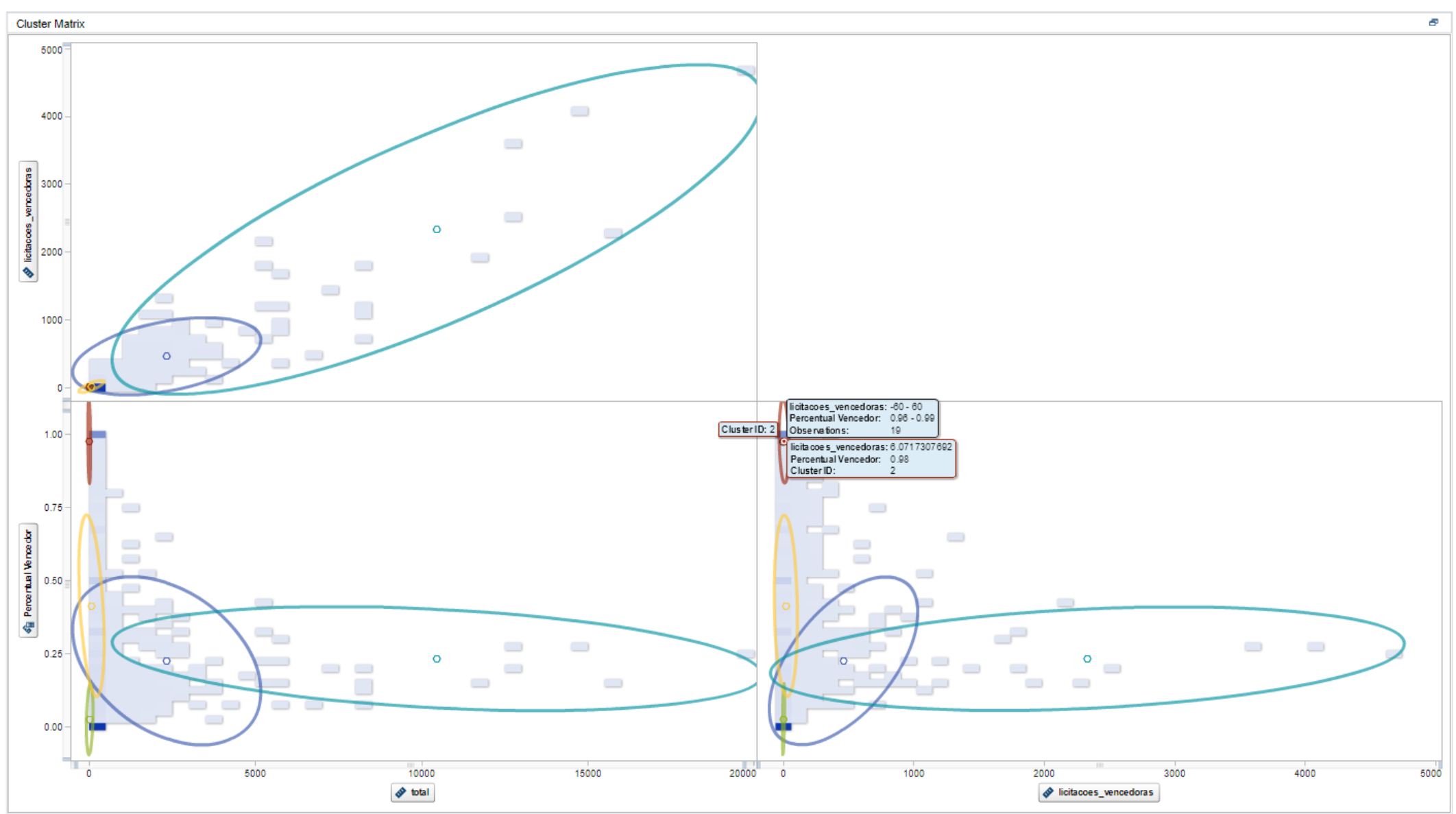
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



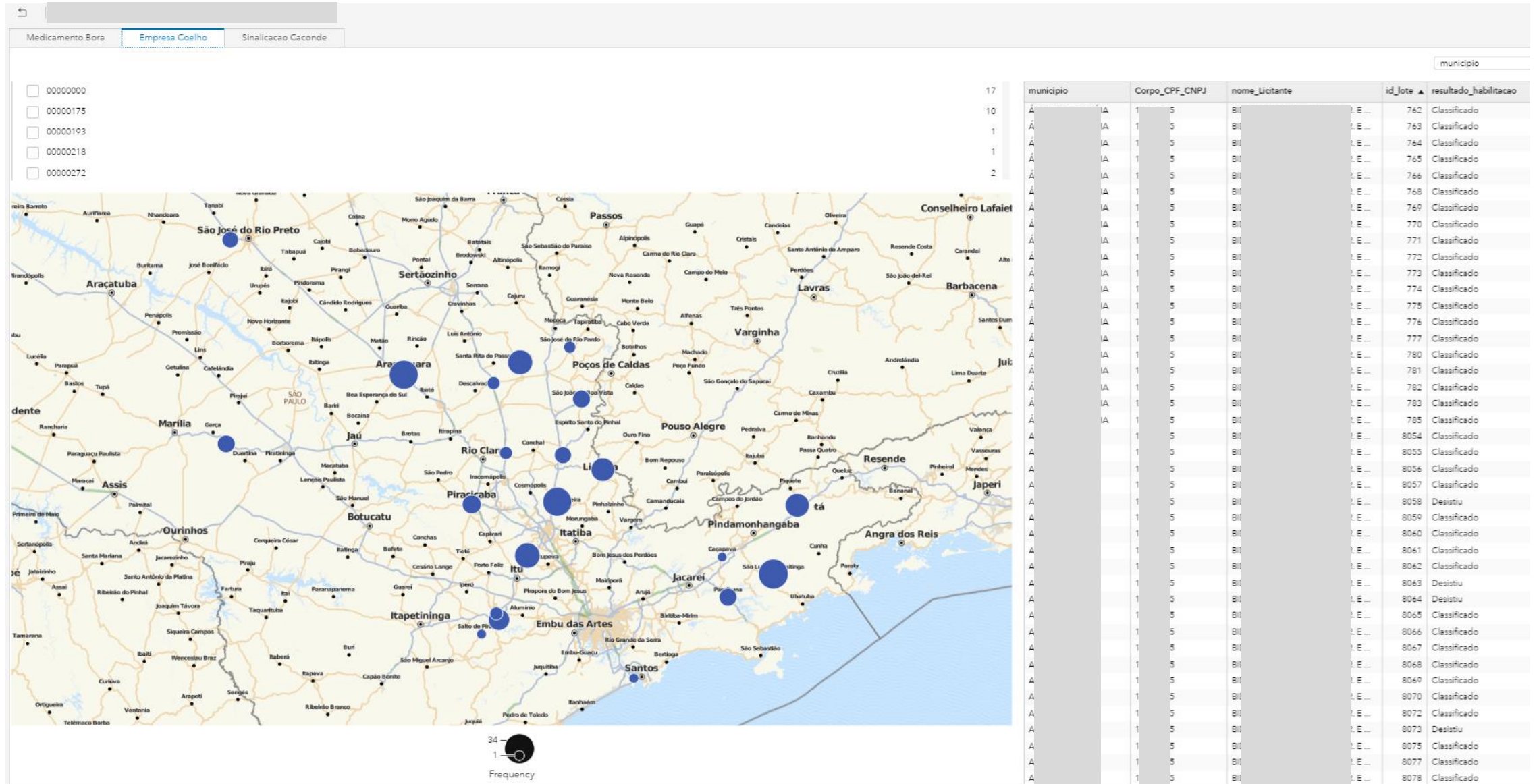
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



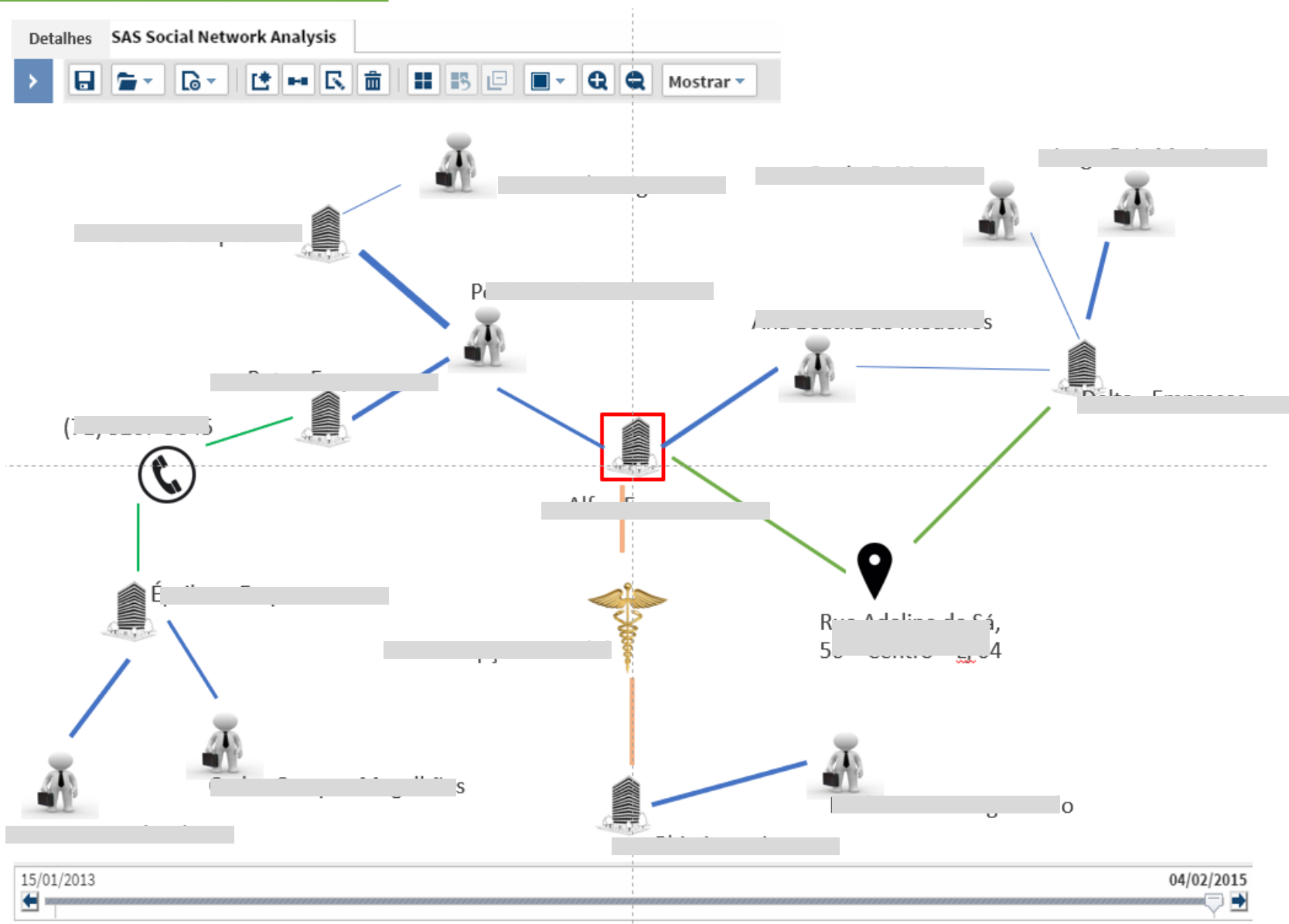
Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



Análise Exploratória de Editais e CNPJs Tribunais de Conta

Correlação de atores participantes de editais



Vamos dar o próximo passo para a sua Transformação Digital?



ALEXANDRE NUNES

alexandre.nunes@vert.com.br

T +55 (61) 2103.1000

C +55 (61) 9.8222.0111

Brasília DF

vert.com.br



[/company/vert](https://www.linkedin.com/company/vert)



[/VertTIC](https://www.instagram.com/VertTIC)



[/VertTIC](https://www.facebook.com/VertTIC)