UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração
Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações

RAFAEL MADUREIRA DOS ANJOS
ORIENTADOR: PROF. DR. EVANDRO MARCOS SAIDEL RIBEIRO

Proposição de modelo de risco de não recebimento das prefeituras paulistas com
a utilização de redes bayesianas

Ribeirão Preto
2016

Prof. Dr. Marco Antonio Zago
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Dante Pinheiro Martinelli
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Prof. Dr. Marcio Mattos Borges de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

RAFAEL MADUREIRA DOS ANJOS

Proposição de modelo de risco de não recebimento das prefeituras paulistas com
a utilização de redes bayesianas

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, campus de Ribeirão Preto para a obtenção do grau de “Doutor em Ciências”. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível no Serviço de Pós-Graduação da FEA-RP/USP.

Área de concentração: Administração de Organizações

Orientador: Prof. Dr. Evandro Marcos Saidel Ribeiro

Ribeirão Preto

2016

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU
ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE
CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação

Faculdade de Economia Administração e Contabilidade
Universidade de São Paulo
Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações

Anjos, Rafael Madureira dos.

Proposição de modelo de risco de não recebimento das prefeituras paulistas com
a utilização de redes bayesianas, 2016
138 p.

Orientador: Dr. Evandro Marcos Saidel Ribeiro

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Administração de Organizações da Faculdade de Economia Administração e
Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2016.

1. Risco 2. Fornecedor 3. Administração Pública

FOLHA DE APROVAÇÃO

Rafael Madureira dos Anjos

Proposição de modelo de risco de não recebimento das prefeituras paulistas com a utilização de redes bayesianas

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, campus de Ribeirão Preto para a obtenção do grau de “Doutor em Ciências”.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus.

Agradeço a minha mãe, que, com muito suor, lutou para dar-me a maior riqueza que um homem pode almejar: a educação.

Agradeço a meu pai, por ensinar-me a aproveitar cada precioso momento da vida.

Agradeço a minha esposa por todo o apoio dado na alegria e na tristeza, na saúde e na doença, conforme nossos votos de casamento.

Agradeço pelo presente que recebi durante a confecção da tese: o nascimento de minha filha Antonella.

Agradeço ao meu orientador Dr. Evandro Marcos Saidel Ribeiro por ter aceitado o desafio de realizar esse estudo.

Agradeço aos professores Dr. André Lucirton Costa, Dr. Carlos Alberto Grespan Bonacim, Dra. Elizabeth Krauter, Dr. Carlos Alberto Gabrielli Barreto Campello, Dr. Eduardo André Mossin, Dra. Rosycler Cristina Santos Simão, Dra. Amanda Ribeiro Vieira e Dr. Luís Ricardo de Figueiredo e Dr. Gilberto Aparecido Prativiera por aceitarem prontamente o convite para fazerem parte da banca de doutorado.

Agradeço aos servidores da FEARP-USP, por todo o pronto auxílio prestado, sempre auxiliando e resolvendo os problemas que não foram poucos surgidos ao longo do doutorado. Agradeço nominalmente aos servidores Érika de Lima Veronezi Costa, Matheus Carlos da Costa, Thiago Saran de Carvalho Sasso, Silvio Bezerra Noronha, Sandra Cecília Dias Astorino, Juliana de Freitas Vitória, Selma Lúcia Rocha Pontes, André Luiz Martins Pignata, Fabiana de Abreu, Sandra Soraya Parreira de Freitas Salomão e Vania Prudencio, que atualmente encontra-se lotada na Faculdade de Direito da USP de Ribeirão Preto. Meu muito, muito obrigado!

Agradeço a toda a população do Estado de São Paulo, que através do pagamento de seus impostos propicia a manutenção dessa Universidade do mais alto nível.

"Olhai, vigiai e orai; porque não sabeis quando chegará o tempo. É como se um homem, partindo para fora da terra, deixasse a sua casa, e desse autoridade aos seus servos, e a cada um a sua obra, e mandasse ao porteiro que vigiasse. Vigiai, pois, porque não sabeis quando virá o senhor da casa; se à tarde, se à meia-noite, se ao cantar do galo ou se pela manhã. Para que, vindo de improviso, não vos ache dormindo. E as coisas que vos digo, digo-as a todos: Vigiai.

Marcos 13:33-37"

Anjos, Rafael Madureira dos. **Proposição de modelo de risco de não recebimento das prefeituras paulistas com a utilização de redes bayesianas**. 2016. 138 p. Tese (Doutorado)-Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

RESUMO

O Poder Público é um grande comprador municipal movimentando cifras vultosas. Todavia, o fornecimento para Administração Pública é um setor pouco explorado academicamente e um tanto quanto nebuloso e polêmico. O objetivo geral do presente trabalho foi construir um Modelo de Risco de não Recebimento pelo fornecimento de produtos ou serviços para as Prefeituras Paulistas. A técnica utilizada foi a rede bayesiana. Primeiramente analisou-se o arcabouço jurídico que permeia as compras públicas de forma a possibilitar uma visão panorâmica e detalhada desse universo. Posteriormente selecionou-se as variáveis relevantes e mapeou-se a rede que começa no processo de compra e termina com o recebimento pelo fornecimento do produto ou serviço prestado. Por fim, foi proposto um Modelo de Risco de não Recebimento pelo fornecimento de produtos ou serviços para a Administração Pública. Este Modelo foi feito com a utilização dos dados dos 644 municípios fiscalizados pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo durante o período de 2011 a 2015, totalizando 88.598.629 de eventos. Foi analisado o risco do fornecedor para que ele possa saber sua exposição no momento em que decide trabalhar com a venda para o Poder Público, bem como corretamente precificar sua proposta, de modo a não correr um risco maior do que esteja disposto. Como objetivos específicos, foram identificadas as variáveis envolvidas no processo de compra pública; o processo de compra foi mapeado; foram identificados os riscos envolvidos na decisão de fornecimento para o setor público e foram quantificadas as probabilidades de acontecimento de cada etapa do processo de compra. Como principais achados destacam-se a construção do modelo em voga e a quantificação do risco a que está exposto o fornecedor ao participar de uma licitação pública. Em suma, tem-se que o modelo proposto permite ao fornecedor verificar o risco à que está exposto no momento em que decide participar de uma licitação ou compra pública.

Palavras-chaves: Risco, Fornecedor, Administração Pública

Anjos, Rafael Madureira dos. **Proposal of risk model of non-payment of prefectures in são paulo with the use of bayesian networks..** 2016. 138 p. Thesis (PhD degree) - College of Economy Administration and Accounting, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

ABSTRACT

The Government is a large municipal buyer moving massive figures. However, the provision for public administration is academically poorly explored and controversial. The overall objective of this work is to build a risk model of non-receipt by the supply of goods or services from Paulistas Prefectures. The technique used is the Bayesian Network. First, the legal framework for public procurement is presented in order to introduce a comprehensive and panoramic vision of this subject. Subsequently the relevant variables are selected and the buying network is mapped, starting with the buying process and ending with receiving for providing the product or service provided. Finally, a risk model of non-receipt by the supply of goods or services to the public administration is provided. This model was made with the use of the data of the 644 municipalities audited by the Court of Auditors of the State of São Paulo during the period of 2011 to 2015, totaling 88,598,629. The focus of this work is to provide the risk to the supplier so it can know its exposure when decides working with sales to public administration, as well as properly pricing its proposal accordingly to the risk. As specific objectives, this study contributes to identify the variables involved in the process of buying public; maps the purchasing process; identifies the risks involved in the decision to supply the public sector and quantifies the probabilities of occurrence of each stage of the buying process. As major findings include the construction of the model in vogue and the quantification of the risk to which it is exposed the supplier to participate in a public tender. In short, the proposed model will enable the supplier to quantify the risk to which it is exposed at the moment in which it participates of a bid or buying public.

Key Words: Risk, Prefectures, Public Administration.

LISTA DE ABREVIATURAS

AMARRIBO – Associação dos Moradores e Amigos de Ribeirão Bonito

Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

AUDESP - Auditoria Eletrônica de Órgãos Públicos

BEC – Bolsa Eletrônica de Compras

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FPM – Fundo de Participação dos Municípios

FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto Sobre Circulação de Mercadoria e Serviços de Qualquer Natureza

ICT - Instituição Científica e Tecnológica

IPVA – imposto sobre a propriedade de veículos automotores

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

OEA - Organização dos Estados Americanos

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PEC – Projeto de Emenda à Constituição

RDC - Regime Diferenciado de Contratações Públicas

SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados

SOF - Secretaria de Orçamento Federal

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

STJ – Superior Tribunal de Justiça

TCE-SP Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Despesas Municipais com Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica.....	20
Figura 2 - Despesas Municipais com Material de Consumo.....	22
Figura 3 - Despesas Municipais com Investimento.....	25
Figura 4 - Modelagem da cidade fictícia de Terra do Nunca através da Rede Bayesiana.....	61
Figura 5 – Ordenação dos Nós da Rede Bayesiana.....	63
Figura 6 – Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas.....	66
Figura 7 – Probabilidades a priori do Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas	68
Figura 8 – Probabilidades <i>a posteriori</i> do Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas	69
Figura 9 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Variáveis Independentes	70
Figura 10 – Probabilidades a posteriori do Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Variáveis Independentes	71
Figura 11 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas.....	75
Figura 12 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Recurso Tesouro	76
Figura 13 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Recurso Estadual	77
Figura 14 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Recurso Federal.....	78
Figura 15 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Operações de Crédito	79

Figura 16 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Outros recursos.....	80
Figura 17 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Evidência de Problemas Financeiros	81
Figura 18 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Ausência de Problemas Financeiros	82
Figura 19 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Contrato de Registro de Preços.....	83
Figura 20 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Não Utilização de Contrato de Registro de Preços	84
Figura 21 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Obra	85
Figura 22 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Serviço.....	86
Figura 23 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Serviço.....	87
Figura 24 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – BEC.....	88
Figura 25 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Dispensa de Licitação	89
Figura 26 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Inexigibilidade	90
Figura 27 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Concorrência.....	91
Figura 28 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Tomada de Preços.....	92
Figura 29 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Convite	93

Figura 30 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão	94
Figura 31 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Concurso	95
Figura 32 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – RDC.....	96
Figura 33 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Tesouro	97
Figura 34 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Estadual	98
Figura 35 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal.....	99
Figura 36 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Operações de Crédito.....	100
Figura 37 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outras Fontes de Recursos	101
Figura 38 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Tesouro x Obra	102
Figura 39 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Estadual x Obra	103
Figura 40 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal x Obra	104
Figura 41 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Operações de Crédito x Obra	105
Figura 42 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outras Fontes de Recurso x Obra	106
Figura 43 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Convite x Federal x Obra	107

Figura 44 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Tomada x Federal x Obra	108
Figura 45 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Concorrência x Federal x Obra	109
Figura 46 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Estadual x Serviço	110
Figura 47 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal x Compra	111
Figura 48 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outros Recursos x Compra x Registro de Preço	112
Figura 49 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outros Recursos x Compra x Ausência de Registro de Preço	113
Figura 50 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal x Compra x Ausência de Registro de Preço x Ausência de Problemas Financeiros	114
Figura 51 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento em até 30 dias ...	115
Figura 52 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento de 30 a 60 dias ..	116
Figura 53 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento de 60 a 90 dias ..	117
Figura 54 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento de 90 a 120 dias	118
Figura 55 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento acima de 120 dias	119
Figura 56 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Não Pagamento.....	120

LISTA DE EXPRESSÕES

Expressão 1 – Distribuição conjunta de probabilidades global das distribuições locais.	60
Expressão 2 – Modelagem através da Rede Bayesiana para a cidade fictícia de Terra do Nunca.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação da Administração Pública no Total do Valor Adicionado	19
Gráfico 2 - Despesas com Serviços de Terceiros do Município de São Paulo	21
Gráfico 3 - Despesas com Serviços de Terceiros do Município de Ribeirão Preto .	21
Gráfico 4 - Despesas com Serviços de Terceiros do Município de Borá	22
Gráfico 5 - Despesas com Material de Consumo do Município de São Paulo	23
Gráfico 6 - Despesas com Material de Consumo do Município de Ribeirão Preto.	24
Gráfico 7 - Despesas com Material de Consumo do Município de Borá.....	24
Gráfico 8 - Despesas com Investimento do Município de São Paulo.....	26
Gráfico 9 - Despesas com Investimento do Município de Ribeirão Preto	26
Gráfico 10 - Despesas com Investimento do Município de Borá.	27
Gráfico 11 – Situação dos pedidos de acesso à informação.	54
Gráfico 12 – Pedidos por tipo de resposta.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparativo: Convite, Tomada de Preços e Concorrência.....	38
Quadro 2 - Tabelas de Escrituração Contábil - Auxiliares - 2013	50
Quadro 3 - Características dos pedidos de acesso à informação	53

Quadro 4 - Tipos de Solicitantes.....	55
Quadro 5 - Motivos de negativa de respostas.....	55
Quadro 6 - Meios de envio de respostas	56
Quadro 7 - Os dez temas mais solicitados	56
Quadro 8 - Os dez temas mais solicitados	59
Quadro 9 - Tabela de Probabilidade Condicional – Tesouro	72
Quadro 10 - Tabela de Eventos – Federal.....	73
Quadro 11 - Tabela de Probabilidade Condicional – Federal.....	74

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Problema de Pesquisa	18
1.2 Objetivos.....	18
1.3 Justificativa	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	29
2.1 Dispensa e Inexigibilidade de Licitação.....	32
2.2 Modalidades de Licitação	38
2.3 Rescisão dos Contratos Administrativos	41
2.4 Recebimento do Objeto Contratado	44
2.5 Riscos no Fornecimento para a Administração Pública	46
2.6 Fonte dos Recursos Públicos	48
2.7 Corrupção e a Lei de Acesso a Informação	51
3 METODOLOGIA	58
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	65
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS	75
5.1 Análise Inversa	114
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
8 ANEXOS	126

1 INTRODUÇÃO

A compra pública é um setor polêmico e que gera muitos debates calorosos. A busca por transparência é crescente e a fiscalização aumenta a cada dia com a utilização de novas tecnologias. Muitos empresários almejam fornecer para o setor público como meio para ganhar escala e aumentar seus rendimentos. Todavia, será que vale a pena fornecer para o setor público? Quais os riscos envolvidos nessa operação?

A lei 8.666/93 e suas alterações trouxe um grande avanço para o setor de compras públicas, em que se pese a necessidade de ser aprimorada em alguns pontos. A lei de Acesso a Informação também vem contribuindo para a abertura da caixa preta e desconhecida que era o mundo de licitações do setor público.

A transparência tratada como regra nesse novo contexto jurídico, antes tida como exceção, vem a somar no trabalho de aumento da eficiência e da melhoria da gestão da coisa pública, permitindo uma maior fiscalização pela população nunca visto antes na história desse país.

Um ponto nebuloso e que ainda tira o sono de muitos empresários que se aventuram a fornecer para o Poder Público sem ter conhecimento de seu funcionamento é o atraso e o não pagamento pelos produtos entregues ou pelos serviços prestados, restando a conta a pagar à vista e a nota fiscal a receber a perder de vista, ainda mais depois de longos e morosos processos judiciais que culminam com o tão temido e desprezado precatório, que servirão de herança para netos e bisnetos.

Ciente desse risco corriqueiro a que se sujeitam os empresários que se aventuram a fornecer ao Estado e de modo a quantificá-lo, é que esse trabalho se propõe a construir um Modelo de Risco de Não Recebimento com a utilização de Redes Bayesianas.

Primeiramente será analisada a lei de licitações e suas alterações bem como a lei de acesso a informação e seus reflexos na compra pública. Ato contínuo serão levantadas as variáveis envolvidas nessa operação, bem como os riscos envolvidos que possam culminar no atraso ou no não recebimento por parte das Prefeituras Paulistas. Posteriormente será apresentada a base do conhecimento acerca das redes bayesianas. Isto feito, passar-se-á a construção do Modelo de Risco de Não Recebimento com a utilização de Redes Bayesianas, com os dados dos 644 municípios fiscalizados pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo durante o período de 2011 a 2015, totalizando 88.598.629 de eventos.

Diante dessa perspectiva, tem-se o problema: como construir um modelo de risco de não recebimento das Prefeituras Paulistas?

1.1 Problema de Pesquisa

A pressão da sociedade civil vem aumentando recentemente em quase todos os países industrializados, fazendo com que os governos tomem decisões buscando eficiência na alocação e no gerenciamento dos recursos públicos (BONACCORSI; DARAIO; SIMAR, 2006).

Essa pressão pelo bom gerenciamento dos recursos públicos aumenta ainda mais a pressão sobre os fornecedores do setor público, os quais tem que cumprir numerosos requisitos e uma elevada burocracia que aumentam as variáveis envolvidas e o risco inerente a atividade de fornecimento de produtos e ou serviços para a Administração Pública.

O atraso no recebimento ou o risco de não recebimento pode comprometer o fluxo de caixa de um negócio bem estruturado e com bons indicadores econômicos, levando muitos empresários a falência.

De forma a quantificar esse risco, analisando sua probabilidade de ocorrência e de modo a precificá-lo no momento da decisão de fornecimento para o Poder Público é que se propõe a construção do Modelo de Risco de Recebimento com a utilização de Redes Bayesianas. Assim, pode-se definir o problema de pesquisa como: qual o risco de não recebimento no fornecimento de produtos, serviços ou execução de obras para as Prefeituras Paulistas?

1.2 Objetivos

O objetivo geral do presente trabalho é construir um Modelo de Risco de não Recebimento pelo fornecimento de produtos, serviços ou execução de obras para os municípios paulistas. A técnica utilizada será a rede bayesiana. Primeiramente será analisado o arcabouço jurídico que permeia as compras públicas de forma a possibilitar uma visão panorâmica e detalhada desse universo. Posteriormente serão selecionadas as variáveis relevantes e mapeada a rede de compra que começa no processo de compra e termina com o recebimento pelo fornecimento do produto ou serviço prestado. Por fim, será proposto um Modelo de Risco de não Recebimento pelo fornecimento de produtos ou serviços para a Administração Pública.

Deve-se ter em mente que o foco do presente trabalho não é verificar a eficiência do processo de compra pública. O que se pretende verificar é o risco para o fornecedor para que ele possa saber sua exposição no momento em que decide fornecer para o Poder Público bem

como corretamente precificar sua proposta, de modo a não correr um risco maior do que esteja disposto.

Como objetivos específicos a serem alcançados pelo presente estudo tem-se identificar as variáveis envolvidas no processo de compra pública; mapear o processo de compra; identificar os riscos envolvidos na decisão de fornecimento para o setor público e quantificar as probabilidades de acontecimento de cada etapa do processo de compra.

1.3 Justificativa

O Poder Público é um grande injetor de recursos na economia municipal, seja por meio de pagamento de salário aos seus servidores ou através da contratação e aquisição de obras, bens e serviços necessários para a consecução de seu objetivo de garantir o bem estar do cidadão.

O Gráfico 1 mostra o percentual do valor adicionado do setor da administração pública no total do valor adicionado da agregação geográfica para o Estado de São Paulo e para os municípios de São Paulo, Ribeirão Preto e Borá. Os municípios foram escolhidos a título exemplificativo, sendo São Paulo escolhido por ser o maior município do estado, Borá por ser o menor município do estado e Ribeirão Preto por ter um porte médio.

Gráfico 1 - Participação da Administração Pública no Total do Valor Adicionado
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/Fundação Seade.

Da análise do Gráfico 1 pode-se verificar que Valor Adicionado agregado pelos Serviços da administração pública no Estado de São Paulo representa cerca de 9%. Para o município de São Paulo cerca de 7%, seguido por quase 10% de Ribeirão Preto e representando pouco mais de 16% para o município de Borá.

Figura 1 - Despesas Municipais com Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/ Fundação Seade (Em Reais-2011).

Através da Figura 1, pode-se verificar as despesas dos Municípios do Estado de São Paulo decorrentes do pagamento de serviços prestados por pessoa jurídica. Nota-se uma quantidade considerável de municípios que gastam mais de 27 milhões de reais em 2011 com serviço de terceiros pessoa jurídica.

Gráfico 2 - Despesas com Serviços de Terceiros do Município de São Paulo
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional /Fundação Seade.

O Gráfico 2 demonstra que apenas o município de São Paulo gastou mais de 7 bilhões de reais com serviços de terceiros pessoa jurídica durante os anos de 2007 a 2011. Destaca-se o ano de 2009 onde as despesas ultrapassaram o patamar de 9 bilhões, sendo que apenas em 2007 as despesas dessa natureza ficaram abaixo de 8 bilhões.

Gráfico 3 - Despesas com Serviços de Terceiros do Município de Ribeirão Preto
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 3 demonstra que o município de Ribeirão Preto gastou cerca de 400 milhões de reais com serviços de terceiros pessoa jurídica durante os anos de 2007 e 2008. Em 2009 e 2010

houve um aumento crescente das despesas dessa natureza, atingindo o pico de pouco mais de 500 milhões em 2011.

Gráfico 4 - Despesas com Serviços de Terceiros do Município de Borá
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 4 demonstra que o município de Borá quase que dobrou sua despesa com serviços de terceiros pessoa jurídica durante os anos de 2007 a 2011, partindo de pouco mais de 800 mil reais por ano em 2007 para cerca de 1,5 milhão de reais ano em 2011.

Figura 2 - Despesas Municipais com Material de Consumo
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/ Fundação Seade (Em Reais-2011).

Através da Figura 2, pode-se verificar as despesas dos Municípios do Estado de São Paulo decorrentes do pagamento de fornecedores pela aquisição de material de consumo. Nota-se uma quantidade considerável de municípios que gastam mais de 10 milhões de reais em 2011 com o pagamento de fornecedores pela aquisição de material de consumo.

Gráfico 5 - Despesas com Material de Consumo do Município de São Paulo
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 5 demonstra que o município de São Paulo gastou durante os anos de 2007 a 2011 mais de 700 milhões de reais em material de consumo, com exceção de 2009, onde o consumo ficou na casa dos 650 milhões de reais.

Gráfico 6 - Despesas com Material de Consumo do Município de Ribeirão Preto
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 6 demonstra que o município de Ribeirão Preto gastou em 2007 cerca de 53 milhões de reais em material de consumo. De 2008 a 2010 o patamar ficou na casa dos 52 milhões, atingindo o ápice em 2011 de quase 57 milhões de reais.

Gráfico 7 - Despesas com Material de Consumo do Município de Borá
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 7 demonstra que o município de Borá gastou em 2007 quase 1,4 milhão de reais em material de consumo. De 2008 a 2011 o consumo manteve-se pouco acima de 1,6 milhão de reais.

Figura 3 - Despesas Municipais com Investimento

Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/ Fundação Seade (Em Reais-2011).

Através da Figura 3, pode-se verificar as despesas dos Municípios do Estado de São Paulo decorrentes do pagamento de fornecedores pela realização de investimentos, que abrangem a execução de obras, a aquisição de instalações, de equipamentos e de materiais de uso permanente, dentre outros. Nota-se uma quantidade considerável de municípios que gastam mais de 11 milhões de reais em 2011 com o pagamento de fornecedores para a execução de investimento.

Gráfico 8 - Despesas com Investimento do Município de São Paulo
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 8 demonstra que o município de São Paulo gastou em 2007 quase 3 bilhões de reais em investimentos, tendo o pico em 2008 onde totalizou cerca de 3,5 bilhões de reais. Oscilou para cerca de 2,5 bilhões em 2009, seguindo em uma crescente até 2011, ano em que alcançou o patamar de quase 3,5 bilhões de reais.

Gráfico 9 - Despesas com Investimento do Município de Ribeirão Preto
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 9 demonstra que o município de Ribeirão Preto sofreu uma grande oscilação nos investimentos entre 2007 a 2011. Em 2007 investiu cerca de 55 milhões de reais, passando para quase 140 milhões em 2008 reduzindo bruscamente em 2009 para cerca de 60 milhões de reais. Em 2010 tem-se uma nova elevação alcançando cerca de 130 milhões de reais e tendo uma queda para pouco mais de 120 milhões em 2011.

Gráfico 10 - Despesas com Investimento do Município de Borá.
Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional/Fundação Seade.

O Gráfico 10 demonstra que o município de Borá investiu cerca de 1,3 milhão de reais em 2007, atingindo o pico de quase 1,8 milhão de reais em 2008. Em 2009 e 2010 tem-se um movimento de queda, ficando em 2010 abaixo de 400 mil reais. Em 2011 tem-se um novo aumento, atingindo o patamar de 600 mil reais.

Diante dos dados acima apresentados, verifica-se a grande importância da Administração Pública na economia local. Nota-se que as cifras aplicadas são de alta monta, sendo concentradas em um único comprador, o Poder Público Municipal. As altas cifras movimentadas despertam o interesse de muitos empresários que acabam se aventurando a fornecer para a Administração Pública, sem conhecer suas especificidades e os riscos envolvidos nessa atividade.

Poucos estudos tratam a respeito dos riscos de fornecimento para a Administração Pública. Além de escassa a literatura sobre o tema, verifica-se que a ótica dada é a do risco para

a Administração pública e não para o fornecedor. Nesse sentido tem-se o estudo de Rodrigues de Faria *et. al.* (2013) sobre os riscos do pregão eletrônico.

Assim, diante das altas cifras movimentadas e da ausência de estudos que tratam sob a ótica do fornecedor e posto a necessidade de se mensurar o risco de fornecimento, é que essa tese se posiciona para contribuir no entendimento do problema de mensurar o risco de não recebimento no fornecimento de produtos, serviços ou execução de obras para as Prefeituras Paulistas, através da construção do Modelo de Risco de Recebimento com a utilização de Redes Bayesianas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em vinte um de junho de mil novecentos e noventa e três foi sancionada a Lei regulamentadora do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, a qual institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, a conhecida lei 8.666/93 (LEI DE LICITAÇÕES, 2014).

Essa lei foi criada para não deixar ao critério único e exclusivo do administrador público a escolha das pessoas a serem contratadas, pois essa liberdade acarretaria inevitavelmente em escolhas impróprias beneficiando interesses escusos de gestores inescrupulosos prejudicando o bom trato da coisa pública, primando pelo benefício individual do que pelo coletivo (Carvalho Filho, 2013).

A Constituição Federal dispõe em seu artigo 37:

XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

Mello (Mello, 2013, p. 532) define licitação como “um certame que as entidades governamentais devem promover e no qual abrem disputa entre os interessados em com elas travar determinadas relações de conteúdo patrimonial, para escolher a proposta mais vantajosa às conveniências públicas”. O autor ainda salienta no mesmo excerto que a ideia de competição deve ocorrer de maneira isonômica entre os participantes que preencham os atributos e as aptidões necessárias para o cumprimento adequado das obrigações a que se dispõe a cumprir.

O procedimento licitatório tem por finalidade a legitimação do contrato administrativo (Prado, 2009). Di Pietro (2013, p.260) explica que a expressão contrato administrativo “é reservada para designar tão somente os ajustes que a Administração, nessa qualidade, celebra com pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, para a consecução de fins públicos, segundo o regime jurídico de direito público.”

A relevância do contrato administrativo pode ser explorada em três ângulos: relevância política, relevância econômica e relevância político-econômica. A relevância política se dá pela distinção do Estado Autoritário, onde os bens e serviços dos particulares são requisitados compulsoriamente pelos governantes, para o Estado Democrático, no qual a requisição desses

bens e serviços somente poderão ser obtidos mediante a observância de certos procedimentos e dentro de limites específicos (Justen Filho, 2012).

A relevância econômica baseada na eficiência e na especialização se caracteriza pela vantagem econômica de na maior parte dos casos o Estado recorrer ao particular do que realizar o serviço por si próprio, pois lida com recursos escassos. Justen Filho (2012, p. 12) salienta:

“ (...)Ao invés de um único sujeito aplicar todos os seus esforços para satisfazer as próprias necessidades, é muito mais eficiente dedicar-se a uma atividade específica e recorrer a terceiros para o restante. A especialização acarreta a elevação da qualidade e a redução dos custos, gerando benefícios para todos. Portanto, pode ser mais eficiente que o Estado se dedique às atividades essenciais a ele atribuídas pela Nação e promova a contratação de terceiros para obter os bens e serviços de que necessita. Mas essa avaliação deve ser feita caso a caso.”

Como terceiro ponto, destaca-se a relevância político-econômica, na medida em que possibilita a intervenção nos domínios econômico e social, funcionando como um importante instrumento de implementação de políticas públicas. Assim, os gastos públicos promovem o desenvolvimento econômico e social, servindo também como incentivo e fomento de atividades consideradas socialmente desejáveis (Justen Filho, 2012).

O artigo 22, XXVII, da Constituição Federal determina que compete privativamente à União legislar sobre normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, bem como para empresas públicas e sociedades de economia mista. Insta salientar também que o artigo 175 da Carta Magna dispõe sobre a obrigatoriedade da licitação no que diz respeito à concessão e permissão de serviço público, ainda que não objetos do presente estudo.

Repetindo os dizeres da Constituição a lei 8.666/93 inicia-se: “Esta Lei estabelece as normas gerais sobre licitações e contratos administrativos no que diz respeito a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pelos entes federativos”.

Em seu artigo segundo está disposto a obrigatoriedade da licitação como regra para contratação de terceiros para a execução de obras, serviços (inclusive de publicidade), compras,

alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública. São apenas admitidas exceções previstas expressamente em lei e que serão abordadas mais adiante.

No parágrafo único do mesmo artigo define contrato como todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, havendo um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, independente da nomenclatura adotada.

O objetivo da licitação é garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, devendo ser processada e julgada em estrita observância dos princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos, conforme disposto no artigo terceiro da presente Lei.

A licitação, sem prejuízo de outras subdivisões, pressupõe, via de regra, duas fases: a habilitação e o julgamento. A habilitação tem por objetivo a demonstração de que os participantes tenham os atributos e as aptidões necessárias ao bom cumprimento das obrigações que assumirá em sendo vencedor do processo licitatório. Por seu turno, o julgamento que diz respeito à apuração da melhor proposta (Mello, 2013).

O Poder Público para licitar deve preencher alguns princípios e pressupostos. Os princípios estão dispostos no art. 3º da lei 8.666/93 e são eles: o da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo.

Os pressupostos para a realização de qualquer licitação são: pressuposto lógico, pressuposto jurídico e pressuposto fático. Por pressuposto lógico deve-se entender a existência de uma pluralidade de objetos e de ofertantes, sem a qual não é possível a ocorrência da licitação. O pressuposto jurídico deve ser verificado sempre em relação ao caso concreto, relacionando-se com a Administração atingir o interesse que deve prover. Em outras palavras a função desse instituto é servir o interesse público e não desservir. Por fim, o pressuposto fático deve ser entendido como a existência de interessados em disputar a licitação (Mello, 2013).

Isto posto, antes de adentrar-se ao universo das modalidades de licitação, faz-se necessário ter em mente o objeto a ser licitado, o qual segundo o artigo 6º da lei 8.666/93 e suas alterações podem ser obra, serviço, compra ou alienação. A obra se caracteriza por toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, seja ela feita através de execução direta ou indireta.

O serviço se caracteriza por toda atividade proposta para alcançar determinado proveito de interesse para a Administração, como por exemplo: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais. A compra, por seu turno, se caracteriza pela aquisição onerosa de bens para fornecimento de uma só vez ou parceladamente. Por fim, a alienação se caracteriza pela transferência de domínio de bens a terceiros. A alienação, por não envolver a figura do fornecedor, não será objeto de estudo do presente trabalho, restando-se apenas a obra, o serviço e a compra.

Definidos, caracterizados e explicados a licitação e seu objeto, passar-se-á a análise da dispensa e inexigibilidade de licitação e posteriormente suas modalidades.

2.1 Dispensa e Inexigibilidade de Licitação

Como foi visto anteriormente a necessidade de licitação é um mandamento constitucional que deve ser sempre obedecido. Todavia, existem algumas exceções previstas na lei 8.666/93 e suas alterações autorizadas pelo artigo 37 da Constituição Federal, inciso XXI, logo em seu início, com os dizeres “ressalvados os casos especificados na legislação”. Dentre os casos especificados na legislação, destacam-se a dispensa e a inexigibilidade de licitação.

A dispensa de licitação conforme explica Carvalho Filho (2013, p. 250) “caracteriza-se pela circunstância de que, em tese, poderia o procedimento ser realizado, mas que, pela particularidade do caso, decidiu o legislador não torná-lo obrigatório”. Neste mesmo sentido se posiciona Mello (2013, p. 554) explicando que “Em tese, a dispensa contempla hipóteses em que a licitação seria possível; entretanto, razões de tomo justificam que se deixem de efetuar-la em nome de outros interesses públicos que merecem acolhida”.

O artigo 24 da lei 8.666/93 e suas alterações elenca os casos como de licitação dispensável:

“Art. 24. É dispensável a licitação:

I - para obras e serviços de engenharia de valor até 10% (dez por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso I do artigo anterior, desde que não se refiram a parcelas de uma mesma obra ou serviço ou ainda para obras e serviços da mesma natureza e no mesmo local que possam ser realizadas conjunta e concomitantemente; (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998);

II - para outros serviços e compras de valor até 10% (dez por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso II do artigo anterior e para alienações, nos casos previstos nesta Lei, desde

que não se refiram a parcelas de um mesmo serviço, compra ou alienação de maior vulto que possa ser realizada de uma só vez; (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)

III - nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem;

IV - nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade, vedada a prorrogação dos respectivos contratos;

V - quando não acudirem interessados à licitação anterior e esta, justificadamente, não puder ser repetida sem prejuízo para a Administração, mantidas, neste caso, todas as condições preestabelecidas;

VI - quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento;

VII - quando as propostas apresentadas consignarem preços manifestamente superiores aos praticados no mercado nacional, ou forem incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes, casos em que, observado o parágrafo único do art. 48 desta Lei e, persistindo a situação, será admitida a adjudicação direta dos bens ou serviços, por valor não superior ao constante do registro de preços, ou dos serviços;

VIII - para a aquisição, por pessoa jurídica de direito público interno, de bens produzidos ou serviços prestados por órgão ou entidade que integre a Administração Pública e que tenha sido criado para esse fim específico em data anterior à vigência desta Lei, desde que o preço contratado seja compatível com o praticado no mercado; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994);

IX - quando houver possibilidade de comprometimento da segurança nacional, nos casos estabelecidos em decreto do Presidente da República, ouvido o Conselho de Defesa Nacional;

X - para a compra ou locação de imóvel destinado ao atendimento das finalidades precípuas da administração, cujas necessidades de instalação e localização condicionem a sua escolha, desde que o preço seja compatível com o valor de mercado, segundo avaliação prévia; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994);

XI - na contratação de remanescente de obra, serviço ou fornecimento, em consequência de rescisão contratual, desde que atendida a ordem de classificação da licitação anterior e

aceitas as mesmas condições oferecidas pelo licitante vencedor, inclusive quanto ao preço, devidamente corrigido;

XII - nas compras de hortifrutigranjeiros, pão e outros gêneros perecíveis, no tempo necessário para a realização dos processos licitatórios correspondentes, realizadas diretamente com base no preço do dia; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994);

XIII - na contratação de instituição brasileira incumbida regimental ou estatutariamente da pesquisa, do ensino ou do desenvolvimento institucional, ou de instituição dedicada à recuperação social do preso, desde que a contratada detenha inquestionável reputação ético-profissional e não tenha fins lucrativos; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994);

XIV - para a aquisição de bens ou serviços nos termos de acordo internacional específico aprovado pelo Congresso Nacional, quando as condições ofertadas forem manifestamente vantajosas para o Poder Público; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994);

XV - para a aquisição ou restauração de obras de arte e objetos históricos, de autenticidade certificada, desde que compatíveis ou inerentes às finalidades do órgão ou entidade;

XVI - para a impressão dos diários oficiais, de formulários padronizados de uso da administração, e de edições técnicas oficiais, bem como para prestação de serviços de informática a pessoa jurídica de direito público interno, por órgãos ou entidades que integrem a Administração Pública, criados para esse fim específico; (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994);

XVII - para a aquisição de componentes ou peças de origem nacional ou estrangeira, necessários à manutenção de equipamentos durante o período de garantia técnica, junto ao fornecedor original desses equipamentos, quando tal condição de exclusividade for indispensável para a vigência da garantia; (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994);

XVIII - nas compras ou contratações de serviços para o abastecimento de navios, embarcações, unidades aéreas ou tropas e seus meios de deslocamento quando em estada eventual de curta duração em portos, aeroportos ou localidades diferentes de suas sedes, por motivo de movimentação operacional ou de adestramento, quando a exiguidade dos prazos legais puder comprometer a normalidade e os propósitos das operações e desde que seu valor não exceda ao limite previsto na alínea "a" do inciso II do art. 23 desta Lei: (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994);

XIX - para as compras de material de uso pelas Forças Armadas, com exceção de materiais de uso pessoal e administrativo, quando houver necessidade de manter a padronização requerida pela estrutura de apoio logístico dos meios navais, aéreos e terrestres, mediante parecer de comissão instituída por decreto; (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994);

XX - na contratação de associação de portadores de deficiência física, sem fins lucrativos e de comprovada idoneidade, por órgãos ou entidades da Administração Pública, para a prestação de serviços ou fornecimento de mão-de-obra, desde que o preço contratado seja compatível com o praticado no mercado. (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994)

XXI - para a aquisição de bens e insumos destinados exclusivamente à pesquisa científica e tecnológica com recursos concedidos pela Capes, pela Finep, pelo CNPq ou por outras instituições de fomento a pesquisa credenciadas pelo CNPq para esse fim específico; (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010);

XXII - na contratação de fornecimento ou suprimento de energia elétrica e gás natural com concessionário, permissionário ou autorizado, segundo as normas da legislação específica; (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998);

XXIII - na contratação realizada por empresa pública ou sociedade de economia mista com suas subsidiárias e controladas, para a aquisição ou alienação de bens, prestação ou obtenção de serviços, desde que o preço contratado seja compatível com o praticado no mercado. (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998);

XXIV - para a celebração de contratos de prestação de serviços com as organizações sociais, qualificadas no âmbito das respectivas esferas de governo, para atividades contempladas no contrato de gestão. (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998);

XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida. (Incluído pela Lei nº 10.973, de 2004);

XXVI – na celebração de contrato de programa com ente da Federação ou com entidade de sua administração indireta, para a prestação de serviços públicos de forma associada nos termos do autorizado em contrato de consórcio público ou em convênio de cooperação. (Incluído pela Lei nº 11.107, de 2005);

XXVII - na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública. (Redação dada pela Lei nº 11.445, de 2007);

XXVIII – para o fornecimento de bens e serviços, produzidos ou prestados no País, que envolvam, cumulativamente, alta complexidade tecnológica e defesa nacional, mediante

parecer de comissão especialmente designada pela autoridade máxima do órgão. (Incluído pela Lei nº 11.484, de 2007);

XXIX – na aquisição de bens e contratação de serviços para atender aos contingentes militares das Forças Singulares brasileiras empregadas em operações de paz no exterior, necessariamente justificadas quanto ao preço e à escolha do fornecedor ou executante e ratificadas pelo Comandante da Força. (Incluído pela Lei nº 11.783, de 2008);

XXX - na contratação de instituição ou organização, pública ou privada, com ou sem fins lucrativos, para a prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural no âmbito do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária, instituído por lei federal. (Incluído pela Lei nº 12.188, de 2010);

XXXI - nas contratações visando ao cumprimento do disposto nos arts. 3º, 4º, 5º e 20 da Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, observados os princípios gerais de contratação dela constantes. (Incluído pela Lei nº 12.349, de 2010);

XXXII - na contratação em que houver transferência de tecnologia de produtos estratégicos para o Sistema Único de Saúde - SUS, no âmbito da Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, conforme elencados em ato da direção nacional do SUS, inclusive por ocasião da aquisição destes produtos durante as etapas de absorção tecnológica. (Incluído pela Lei nº 12.715, de 2012);

XXXIII - na contratação de entidades privadas sem fins lucrativos, para a implementação de cisternas ou outras tecnologias sociais de acesso à água para consumo humano e produção de alimentos, para beneficiar as famílias rurais de baixa renda atingidas pela seca ou falta regular de água. (Incluído pela Lei nº 12.873, de 2013);

§ 1º Os percentuais referidos nos incisos I e II do caput deste artigo serão 20% (vinte por cento) para compras, obras e serviços contratados por consórcios públicos, sociedade de economia mista, empresa pública e por autarquia ou fundação qualificadas, na forma da lei, como Agências Executivas. (Incluído pela Lei nº 12.715, de 2012)''.

Em que se pese o amplo rol em que a dispensa de licitação é possível, faz-se necessário observar dois aspectos preliminares: a excepcionalidade e a taxatividade. A excepcionalidade refere-se as situações trazidas no artigo 24 da lei 8.666/93 e suas alterações, sendo situações que fogem à regra geral, decorrendo-se daí sua peculiaridade. A taxatividade, por sua vez, diz respeito a não possibilidade de ampliação pelo Administrador Público do rol elencado pela lei,

sendo os únicos que o legislador sobrepôs como mais conveniente ao interesse público (Carvalho Filho, 2013).

A inexigibilidade de licitação, por seu turno, está disposta no artigo 25 da lei 8.666/93 explica de maneira clara: “É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição”. Ou seja, não existe motivo para fazer a licitação se não existe a possibilidade de competição.

“Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes; II - para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação; III - para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.”

Importante destacar os verbetes finas do caput do artigo acima: “em especial”. Conforme explica o Mello (2013, p.560) tem-se que “(...) a relação dos casos de inexigibilidade não é exaustiva”. Assim, as hipóteses aventadas nos incisos de I a III são meramente exemplificativas. Nesse mesmo sentido tem-se a opinião de Carvalho Filho (2013, p. 269) “ (...) a interpretação que nos parece correta é a de que, firmada a regra pela qual na inexigibilidade é inviável a competição, a lei tenha enumerado situações especiais nos incisos de I a III de caráter meramente exemplificativos (...)”.

A diferença entre a dispensa e a inexigibilidade de licitação reside no fato de que, na primeira existe possibilidade de competição que justifique a licitação e a lei faculta ao poder discricionário da Administração a dispensa. E no segundo caso, na inexigibilidade, não há possibilidade de competição pois há apenas um objeto ou uma pessoa que supra as necessidades da Administração, sendo a licitação inviável (Di Pietro, 2013).

Tanto na dispensa como na inexigibilidade é necessário que a Administração instrua o processo com os seguintes elementos quando couber: I - caracterização da situação emergencial ou calamitosa que justifique a dispensa, quando for o caso; II - razão da escolha do fornecedor ou executante; III - justificativa do preço. IV - documento de aprovação dos projetos de pesquisa aos quais os bens serão alocados, conforme disposto no parágrafo único do art. 26 da lei 8.666/93 e suas alterações.

2.2 Modalidades de Licitação

A lei 8.666/93 e suas alterações em seu artigo 22 dão conta de cinco modalidades de licitação: I - concorrência; II - tomada de preços; III - convite; IV - concurso; V - leilão. Necessário observar que é vedada a combinação de modalidades, conforme determina o § 8º do mesmo artigo.

O concurso e o leilão possuem finalidade própria e diferenciada. O primeiro trata de aferição de caráter predominantemente intelectual. O segundo tem por objetivo vender bens móveis inservíveis; vender produtos legalmente apreendidos ou penhorados; e ou alienar bens imóveis (Carvalho Filho, 2013). O leilão não está no escopo de estudo do presente trabalho, pois o leilão não existe a figura do fornecedor, uma vez que é o particular que paga a Administração, não estando abrangido a figura do fornecedor propriamente dito.

A concorrência é a modalidade de licitação para as contratações vultosas, a tomada de preços para os negócios médios e o convite para os de razoável significação econômica. Insta salientar que a Administração poderá adotar a modalidade de patamar de valor mais elevado daqui deveria realizar, nunca o inverso. Necessário observar ainda que parcelas de uma mesma obra ou serviço ou ainda para obras e serviços da mesma natureza e no mesmo local que seja possível de serem realizados juntos ou concomitantemente, a modalidade a ser adotada é a da somatória de todas elas (Mello, 2013).

Modalidade de Licitação	Obras e serviços de engenharia	Compras e serviços em geral
Convite	até R\$ 150.000,00	até R\$ 80.000,00
Tomada de Preços	até R\$ 1.500.000,00	até R\$ 650.000,00
Concorrência	acima de R\$ 1.500.000,00	acima de R\$ 650.000,00

Quadro 1 – Comparativo: Convite, Tomada de Preços e Concorrência
Fonte: Lei 8.666/93 e suas alterações

Di Pietro (2013, p. 411) explica que a concorrência “ é a modalidade de licitação que se realiza com ampla publicidade para assegurar a participação de quaisquer interessados que preencham os requisitos previstos do edital”. No mesmo excerto a autora discorre que suas características básicas são a publicidade e a universalidade. O prazo de publicação do edital deve ser feito com antecedência mínima de 30 dias, em regra. E a universalidade se caracteriza

pela possibilidade ampla de participação por qualquer interessado que possuam os requisitos mínimos para a execução do objeto proposto no edital.

A tomada de preços, por sua vez, é a modalidade de licitação onde participam os interessados previamente cadastrados ou que atendam todas as exigências de cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas. Assim, destaca-se como características a inscrição e a habilitação prévia, bem como o prazo de publicidade mais reduzido que a concorrência. Insta salientar que as faixas de valores de contratação relativo À concorrência são consideradas em dobro para consórcios público com até três participantes e em triplo caso esse número seja mais elevado (Carvalho Filho, 2013).

O Convite, por seu turno, trata-se da modalidade de licitação com menor formalismo, sendo que não há edital e as regras da licitação são dispostas no instrumento convocatório denominado carta-convite. Essas cartas-convites devem ser enviadas a no mínimo três interessados no ramo a que pertence o objeto contratado e é a modalidade que rende maior ensejo a atos de improbidade administrativa (Carvalho Filho, 2013). O prazo no convite é de cinco dias, contados da data de envio para até a data de recebimento das propostas (Mello, 2013). O comparativo resumindo as modalidades convite, tomada de preços e concorrência está disposto no Quadro 1.

Além das modalidades acima elencadas, temos o pregão, disciplinado pela lei nº10.520 de 2002. Carvalho Filho (2013, p. 304) explica que o pregão “(...) foi instituído como nova modalidade de licitação, com disciplina e procedimento próprios, visando a acelerar o processo de escolha de futuros contratos da Administração em hipóteses determinadas e específicas”.

Neste sentido, o pregão é uma modalidade de licitação para aquisição de bens e serviços comuns, entendidos como sendo aqueles cujos padrões de desempenho possam ser definidos pelo edital objetivamente através de suas especificações usuais de mercado, independentemente do valor estimado para a contratação. A disputa pelo fornecimento se dá em sessão pública por meio de lances e propostas. Assim, o pregão pode ser entendido como uma espécie de leilão com a finalidade de adquirir bens e serviços comuns, ao invés de aliená-los (Mello, 2013).

Existem duas modalidades de pregão: o pregão presencial (Comum) e o pregão eletrônico. O primeiro ocorre em ambiente físico com a presença de agentes da administração e dos interessados em fornecer. E o segundo, por seu turno, ocorre com a utilização da tecnologia da informação em ambiente virtual (Carvalho Filho, 2013).

Como vantagens do pregão eletrônico pode-se apontar a redução do uso de papel, a celeridade e uma maior eficiência. Como desvantagens tem-se a dificuldade de acesso à internet

de algumas prefeituras e de pequenas empresas. Ressalta-se ainda que o pregão presencial mostra-se mais adequado quando estiver presente atividades de grande complexidade, como a análise detalhada de planilhas, e quando for importante a exibição de produtos (Carvalho Filho, 2013).

De forma a iniciar o desfecho do assunto, podemos destacar como diferenças entre as modalidades trazidas pela lei 8.666/93 e o pregão: a) o pregão é utilizado em qualquer que seja o valor do bem ou serviço a ser adquirido, diferentemente da concorrência, da tomada de preços e convite que o valor será mandatório para a escolha da modalidade; b) o exame de habilitação no pregão é feito posteriormente ao exame das propostas (Mello, 2013).

Para findar essa matéria, cabe destacar neste excerto a figura do registro de preços, trazida no artigo 15 da lei 8.666/93. Mello (2013), em sua obra sobre direito administrativo explica que:

“O registro de preços é um procedimento que a Administração pode adotar perante compras rotineiras de bens padronizados ou mesmo na obtenção de serviços. Neste caso, como presume que irá adquirir os bens ou recorrer a estes serviços não uma, mas múltiplas vezes, abre um certame licitatório em que o vendedor, isto é, o que ofereceu a cotação mais baixa, terá seus preços “registrados”. Quando a promotora do certame necessitar destes bens ou serviços irá obtê-los, sucessivas vezes se for o caso, pelo preço cotado e registrado.” (Mello, 2013, p. 580)

Em suma, o registro e preços seria um contrato “guarda-chuva”, onde o vencedor da licitação, que se dará na modalidade concorrência ou pregão, adquire o direito de preferência de fornecer para o órgão público. Justen Filho (2010, p.506) ressalta que esse direito de preferência prevalece durante a vigência do registro, sendo o prazo máximo desse tipo de contrato de 12 meses, se aplicando para quantas contratações a Administração liberar. Cabe destacar que a Administração deve respeitar o quantitativo previsto no registro de preços, seguindo a mesma formalização para requerida para os outros tipos de contrato. Na prática, verifica-se sua utilidade para aquisição de materiais de escritório, computadores, mobiliário, produtos de limpeza, alimentos, dentre outros.

Destaca-se ainda o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC) previsto na lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011. O RDC foi previsto para aquisição de licitações e contratos necessários à realização: dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016; da Copa das Confederações da Federação Internacional de Futebol Associação - Fifa 2013 e da Copa do Mundo Fifa 2014; de obras de infraestrutura e de contratação de serviços para os aeroportos das

capitais dos Estados da Federação distantes até 350 km (trezentos e cinquenta quilômetros) das cidades sedes dos mundiais; das ações integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) ; das obras e serviços de engenharia no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS; das obras e serviços de engenharia para construção, ampliação e reforma e administração de estabelecimentos penais e de unidades de atendimento socioeducativo; das ações no âmbito da segurança pública; das obras e serviços de engenharia, relacionadas a melhorias na mobilidade urbana ou ampliação de infraestrutura logística; dos contratos locação de bens móveis e imóveis, nos quais o locador realiza prévia aquisição, construção ou reforma substancial, com ou sem aparelhamento de bens, por si mesmo ou por terceiros, do bem especificado pela administração; e das ações em órgãos e entidades dedicados à ciência, à tecnologia e à inovação.

O RDC ainda é pouco utilizado pela Administração pública, uma vez que até o ano de 2015 seu escopo era bastante restrito. Todavia, em 2015 e 2016 o legislador expandiu seu escopo o que pode fazer com que seja mais utilizado a partir de agora.

Salienta-se ainda a existência da Bolsa Eletrônica de Compras (BEC) que é um sistema eletrônico para a compra de bens e serviços. A BEC pode ser utilizada pela administração pública direta e indireta do Estado de São Paulo e por prefeituras paulistas. Todavia, apesar de ser um sistema, algumas prefeituras classificam erroneamente como uma modalidade de licitação.

Passar-se-á na próxima seção a análise da rescisão do contrato administrativo.

2.3 Rescisão dos Contratos Administrativos

A rescisão dos contratos administrativos está prevista no artigo 79 da lei 8.666/93 e suas alterações que dispõe:

“Art. 79. A rescisão do contrato poderá ser:

I - determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo anterior;

II - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração;

III - judicial, nos termos da legislação;”

Da leitura do presente artigo, depreende-se três formas possíveis de se dar a rescisão do contrato administrativo: unilateralmente pela administração, amigavelmente, através do acordo entre as partes, ou judicialmente. Di Pietro (2013, p. 295) explica que a rescisão amigável e a

judicial devem ser requeridas nos casos previstos nos incisos de XIII a XVI do artigo 78 da lei 8.666/93.

“Art. 78. Constituem motivo para rescisão do contrato:

(...)

XIII - a supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 desta Lei;

XIV - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

XV - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XVI - a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;”

Antes de tecer comentários acerca das causas, cabe pontuar a diferença entre rescisão amigável e a judicial. Di Pietro (2013, p. 295) explica que a rescisão amigável ou administrativa é feita através de acordo entre as partes, sendo cabível quando houver interesse para a Administração. A judicial, por seu turno, é requerida pelo contratado na hipótese de haver inadimplemento pela Administração, uma vez que não é permitido em regra ao fornecedor paralisar o contrato nem fazer a sua rescisão unilateral.

Dentre as causas previstas nos incisos de XIII a XVI do artigo 78 da lei 8.666/93, a que merece um maior destaque no que diz respeito ao risco de não recebimento é a prevista no inciso XV, que permite a interrupção do serviço pelo fornecedor após um atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração. Essa regra vista de modo rápido, parece beneficiar o fornecedor, porém, todavia pode levá-lo a insolvência. Vista de outro ângulo, o que se tem com essa regra é um direito de a Administração de ficar 90 dias em atraso com o fornecedor, após ter executado o serviço ou ter tido o recebimento de uma mercadoria, por exemplo, sem que o fornecedor possa suspender seu fornecimento. Caso o contratado se

recuse dentro desse período de novamente fornecer ou executar o serviço, ele está sujeitos as sanções a serem aplicadas pela Administração Pública.

Cabe ressaltar que havendo rescisão judicial, os pagamentos devidos pela Administração serão feitos por precatório, conforme dispõe o artigo 100 da Constituição Federal:

"Art. 100. Os pagamentos devidos pelas Fazendas Públicas Federal, Estaduais, Distrital e Municipais, em virtude de sentença judiciária, far-se-ão exclusivamente na ordem cronológica de apresentação dos precatórios e à conta dos créditos respectivos, proibida a designação de casos ou de pessoas nas dotações orçamentárias e nos créditos adicionais abertos para este fim. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 62, de 2009)"

Sob a redação dada pela Emenda Constitucional nº 62/2009 ao artigo 100 da Carta Magna, vale destacar na íntegra a fala de Mello (OAB, 2009):

"A PEC dos Precatórios pode ser chamada de PEC do Renan, PEC do Jobim mas prefiro denominá-la PEC da Picaretagem. É uma vergonha inominável. Ela é inconstitucional porque fere direitos fundamentais. É praticamente instituir a ausência da responsabilidade do Estado. Eu como advogado tenho ações que tramitam há mais de 20 anos na justiça. Muitos dos meus clientes já morreram. Agora, calcule com uma PEC dessas. Pode esquecer. A justiça contra o Estado não vai mais haver. É inominável que haja um senador que tenha tido a petulância de propor isso. Será que ele não tem receio de ser apedrejado pela população? E que haja um outro que nem senador é. Ele foi, sim, uma lástima como ministro do Supremo Tribunal Federal. E que haja um senado capaz de aprovar uma PEC lamentável como essa dos Precatórios. Tudo isso é para deixar os brasileiros deprimidos. Por isso, apoio incondicionalmente a proposta apresentada pela Ordem dos Advogados do Brasil instituindo no Brasil o "recall". Eu acho fundamental. Temos que ter direito de tirar dos cargos os que traem, pelo menos os que traem, dessa maneira tão atrevida. Estou como cidadão, nem como advogado, chocado com essa PEC 12 e que a OAB vai fazer essa passeata para ver se começa um movimento maior. É o foi do Estado de Direito. É a volta da irresponsabilidade do Estado que existia, infelizmente, em passado remoto. Só que naquela época havia responsabilidade apenas do funcionário. Agora, com a interpretação que se dá não se responsabiliza nem o funcionário e nem o Estado. É uma vergonha. Não tenho nem palavras para me manifestar a respeito dessa ofensa à cidadania que o senador praticou por iniciativa do senador Renan Calheiros e do ex-presidente do STF, Nelson Jobim."

Sobre esse mesmo tema, antes da promulgação dessa emenda, Mello (2005, p.279) já havia se posicionado:

"Acresce que o Poder Público frequentemente nem ao menos obedece a esta exigência constitucional. Deixa ultrapassar os prazos sem lhes dar atendimento. É claro que seria caso de intervenção federal nos Estados,

estadual nos Municípios (a teor dos arts. 34, V, "a", ou 35, I), ou impeachment do Presidente da República (art. 85, VII). Só que nada disso acontece. Há centenas de pedidos de intervenção federal em Estados e Municípios, sem que sejam atendidos. Com isto, a responsabilidade do Estado no âmbito de inúmeros Estados e Municípios possui um indubitável caráter de 'ficção'. Ou seja: sua existência em muitas partes do País tem uma realidade próxima àquela que se supõe seja a de um saci, de uma iara, de um gnomo ou de uma fada. Sem embargo, as pessoas do mundo jurídico escrevem sobre o tema - como eu mesmo venho fazendo - tal como se estivessem perante uma realidade. Se alguém duvida desta assertiva, basta verificar a documentação existente na Comissão de Precatórios da OAB de São Paulo, ou da Bahia, ou de Santa Catarina, ou do Rio Grande do Sul, para tomar apenas alguns exemplos. Precatórios trabalhistas do Ceará não são pagos há 20 anos.”

Inferre-se dos excertos acima dispostos que o recebimento via precatórios no Brasil, infelizmente, tem sido sinônimo de não recebimento, prevalecendo a irresponsabilidade do Estado perante os cidadãos.

Como última forma de rescisão tem-se a rescisão unilateral pela Administração. Di Pietro (2013, p. 296) explica a previsão desse tipo de rescisão está prevista nos incisos de I a XI e XVIII do artigo 78 da lei 8.666/93 e suas alterações, sendo atos atribuídos ao contratado. Destaca-se que se o inadimplemento for culposos, a Administração pode aplicar as penalidades previstas no artigo 80 do mesmo diploma legal, além da reparação dos prejuízos que forem acarretados para ao Poder Público.

O artigo 78 em seu inciso XII ainda prevê a hipótese de rescisão unilateral pela Administração havendo o interesse público. Nessa hipótese, o fornecedor faz jus ao ressarcimento dos prejuízos, à devolução da garantia, aos pagamentos atrasados e ao pagamento do custo da desmobilização (Di Pietro, 2013). Tratar-se-á na sequência sobre o recebimento do objeto contratado.

2.4 Recebimento do Objeto Contratado

O recebimento do objeto contratado é tratado pela lei 8.666/93 e suas alterações nos artigos 73 a 76. Antes de analisar o conteúdo desses artigos, far-se-á uma breve análise da importância do recebimento do objeto contratado no direito administrativo.

A Administração deverá sempre averiguar se a prestação realizada pelo particular está de acordo com o contrato e com as normas técnicas que regem o quanto adquirido. Assim, tem-se que o instituto da tradição da coisa não implica na sua aceitação pelo Poder Público, o qual deve sempre certificar-se se não está recebendo algo defeituoso (Justen Filho, 2010).

Em se tratando de obra e serviços, Altounian (2011, p. 63) assevera que “o recebimento por parte da Administração não exclui a responsabilidade civil da contratante pela solidez e segurança da obra ou serviço”. Neste sentido, ainda que recebido o serviço pela Administração, o particular não se isenta ou tem excluída sua responsabilidade civil pelo serviço prestado ou obra executada.

O artigo 73 da lei 8.666/ 93 e suas alterações distingue o recebimento de obra e serviços para o de compras ou de locação de equipamentos. No que diz respeito a obras e serviços, o recebimento se primeiramente provisoriamente em até quinze dias após comunicação por escrito do contratado, através de termo circunstanciado assinado pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização e pelo fornecedor. Passado o prazo de observação ou feita vistoria que comprove a adequação do objeto ao quanto contratado, o objeto é recebido definitivamente através de termo circunstanciado confeccionado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente e assinado por ambas as partes.

No caso de compras ou de locação de equipamentos o recebimento também é recebido primeiramente de modo provisório para posterior verificação da adequação do material com o quanto licitado e posteriormente de maneira definitiva, após a aferição da quantidade e qualidade do material seguida da consequente aceitação.

O artigo 74 da lei 8.666/93 prevê algumas hipóteses em que o recebimento provisório poderá ser dispensado. Assim, em se tratando de gêneros perecíveis e alimentação preparada; serviços profissionais; e obras e serviços de valor até R\$80.000,00, caso não estejam presentes aparelhos, equipamentos e instalações sujeitos à averiguação de funcionamento e produtividade, o recebimento se dará mediante recibo.

Na sequência, em seu artigo 75 a lei prevê em regra que os ensaios, testes e demais provas exigidos para a verificação do cumprimento das normas técnicas oficiais serão custeadas pelo contratado, ressalvando-se apenas a hipótese de o edital prever maneira diversa.

Por fim, o artigo 76 do mesmo diploma legal, determina que a Administração deve rejeitar obra, serviço ou fornecimento executado em desarmonia com o contrato, seja no todo ou em parte. Justen Filho (2010, p. 509) salienta que o recebimento definitivo consiste na aceitação tácita ou expressa de que a prestação realizada foi satisfatória. Explica ainda que o recebimento da coisa afasta a responsabilidade do contratado pelos eventos que se sucedam, porém, não elimina seu dever de arcar com os defeitos da prestação. De tal sorte, verificado o defeito, o fornecedor tem o dever de saná-lo às próprias custas, ainda que tenha que reexecutar em sua totalidade o serviço.

2.5 Riscos no Fornecimento para a Administração Pública

Quando o particular contrata com o Poder Público ele está sujeito a riscos ou áleas. O primeiro risco a que está sujeito é a força maior. Carvalho Filho (2013, p. 214) explica que caso fortuito ou força maior “são situações de fato que redundam na impossibilidade de serem cumpridas as obrigações contratuais”. O autor explica ainda no mesmo excerto que o caso fortuito estaria relacionado a eventos da natureza, como catástrofes e ciclones, e a força maior seria resultado de uma conduta humana. Todavia, destaca que o Código Civil em seu artigo 393 não fez qualquer distinção, disciplinando apenas que o caso fortuito ou força maior seriam aqueles que os efeitos não seriam possíveis de serem evitados ou impedidos.

Para Di Pietro (2013, p. 286) além da força maior, o particular está sujeito a três tipos de riscos ou áleas quando contrata com o Poder Público: álea ordinária ou empresarial; álea administrativa; e álea econômica. A álea ordinária ou administrativa é o risco inerente ao próprio negócio, sendo previsível pelo particular, respondendo o fornecedor por esse risco.

A álea administrativa, por seu turno, abarca três modalidades distintas: alteração unilateral; fato do príncipe; e fato da Administração. A alteração unilateral está relacionada com o atendimento do interesse público, cabendo ao Poder Público restabelecer o equilíbrio do contrato. O fato do príncipe se relaciona com o ato de autoridade, que apesar de não estar diretamente ligado com o contrato, impacta indiretamente nele. Nesse caso, caso o fato do príncipe esteja relacionado com o ente federativo que firmou o contrato, o ente responde por ele. Caso seja ente diverso, não há a responsabilidade do ente, aplicando-se a teoria da imprevisão, arcando o fornecedor com os custos (Di Pietro, 2013).

Justen Filho (2010, p. 521) posiciona-se de maneira diversa de Di Pietro, explicando que comunga do pensamento de Carvalho Filho, na medida que o direito brasileiro não faria essa distinção entre o fato do príncipe e a teoria da imprevisão, sendo que o artigo 65, inciso II, alínea “d” da lei 8.666/93 e suas alterações proporcionou os mesmos efeitos para ambos os casos, arcando a Administração com o fato, ainda que de ente federativo diverso. O autor explica ainda que o exemplo clássico do fato do príncipe seria a elevação da carga tributária de um ente federativo, que impactaria no quanto contratado.

Como terceira modalidade da álea administrativa se apresenta o fato da Administração que se caracteriza como “toda ação ou omissão do Poder Público que, incidindo direta e especificamente sobre o contrato, retarda, agrava ou impede sua execução” (Meirelles, 2002, p.

233). Nessa hipótese, poderá ocorrer a rescisão do contrato, explicado no item 2.4 do presente tese.

Por fim, tem-se a álea econômica que diz respeito a “circunstâncias externas ao contrato, estranhas as vontades das partes, imprevisíveis, excepcionais, inevitáveis, que causam desequilíbrio muito grande no contrato, dando lugar à aplicação da teoria da imprevisão” (Di Pietro, 2013, p. 287). Para a autora anteriormente citada, em regra a administração pública arcaria com a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

A diferença entre a álea econômica e a álea ordinária é simples de se detectar apenas em situações extremas. O critério de distinção se funda não apenas na possibilidade do evento, pois de tal forma, todos os eventos seriam previsíveis e portanto ordinários. A diferença reside nos eventos impossíveis, os quais não aconteceriam apenas por sua própria definição. Assim, o conceito da imprevisibilidade poderia ser utilizado quando da não participação da parte interessada na produção do evento que provoque o dano (Justen Filho, 2013).

Para pontuar a dificuldade prática da distinção, analisar-se-á a seguinte decisão do Superior Tribunal de Justiça (STJ):

1. "O aumento salarial determinado por dissídio coletivo de categoria profissional é acontecimento previsível e deve ser suportado pela contratada, não havendo falar em aplicação da Teoria da Imprevisão para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato administrativo. Precedentes do STJ." (AgRg no REsp 417989/PR, Rel. Min. Herman Benjamin, Segunda Turma, DJ 24/03/2009).

Da leitura da decisão acima disposta, depreende-se que o dissídio coletivo é fato previsível e portanto não cabe a aplicação da teoria da imprevisão. Para exemplificar tomar-se-á como exemplo um contrato que a Administração mantenha para limpeza de um de seus prédios. Com base nessa decisão, o fornecedor do serviço deve prever o aumento do dissídio coletivo pelo prazo que durar o contrato, pois não pode haver a repactuação visando o equilíbrio econômico-financeiro por decorrência deste dissídio.

Nesta toada, a álea econômica, que se fundamenta na teoria da imprevisão, deve ser aplicada quando o fato for: imprevisível quanto a sua ocorrência ou quanto às suas consequências; estranho à vontade das partes; inevitável; causa de desequilíbrio muito grande no contrato. Em outras palavras, os fatos devem ser imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis. Caso seja previsível e de consequências calculáveis, ele estará previsto na álea ordinária, devendo ser suportado pelo particular (Di Pietro, 2013).

Expostos os riscos que o fornecedor está exposto ao ser contratado pela Administração Pública, passar-se-á a análise dos recursos financeiros utilizados pelos órgãos públicos e a sua implicação no atraso ou não pagamento pelo ente federativo.

2.6 Fonte dos Recursos Públicos

Para regulamentar a contabilidade no setor público, foi publicado em 13 de julho de 2012 o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, através da Portaria Conjunta STN/SOF nº 2. O referido manual explica que a classificação orçamentária por Fontes de Recursos tem por finalidade identificar as fontes de financiamento dos gastos públicos. Desta forma, através do orçamento público, as fontes encontram-se associadas as despesas específicas de modo a demonstrar os meios que serão utilizados para alcançar os objetivos públicos.

O artigo 8º e o artigo 50, inciso I da Lei de Responsabilidade Fiscal abordam o tema e determinam:

“Art. 8º (...)

Parágrafo único. Os recursos legalmente vinculados a finalidade específica serão utilizados exclusivamente para atender ao objeto de sua vinculação, ainda que em exercício diverso daquele em que ocorrer o ingresso.

(...)

Art. 50. Além de obedecer às demais normas de contabilidade pública, a escrituração das contas públicas observará as seguintes:

I – a disponibilidade de caixa constará de registro próprio, de modo que os recursos vinculados a órgão, fundo ou despesa obrigatória fiquem identificados e escriturados de forma individualizada;”

De forma a garantir o cumprimento da lei, foi criado o código de fonte/destinação de recursos, o qual funciona como um instrumento de integração entre a receita e a despesa, exercendo um duplo papel no orçamento. No que diz respeito a receita orçamentária, o código tem por objetivo indicar a destinação de recursos para a concretização das despesas orçamentárias. E em se tratando da despesa orçamentária, o código identifica a origem dos recursos que estão sendo ou serão utilizados. De tal sorte, o mesmo código é utilizado para controle das destinações da receita orçamentária como para as despesas, controlando as fontes financiadoras das despesas orçamentárias (Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, 2012).

A natureza da receita orçamentária tem por finalidade a identificação da origem do recurso de acordo com seu fato gerador. Para identificar a destinação dos recursos arrecadados,

eles são classificados por fonte/destinação, demonstrando se os recursos são vinculados ou não e, em se tratando dos vinculados, pode sugerir a sua finalidade. A Destinação Vinculada deve ser entendida como “o processo de vinculação entre a origem e a aplicação de recursos, em atendimento às finalidades específicas estabelecidas pela norma” (Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, 2012, p. 115). A Destinação Ordinária, por seu turno, trata-se do “processo de alocação livre entre a origem e a aplicação de recursos, para atender a quaisquer finalidades” (Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, 2012, p. 115).

Necessário se observar ainda que a criação de vinculações para as receitas deve ser baseada em leis e normativas que disciplinam a aplicação de recursos, qualquer que seja sua finalidade. Outro tipo de vinculação possível deriva-se dos convênios e contratos de empréstimos e financiamentos, sendo que seus recursos são conseguidos com objetivo determinado (Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, 2012).

O Aditamento nº 1/97 às Instruções nº 2/95 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, determina que os recursos serão considerados como vinculados e não vinculados. Os recursos vinculados compreendem os recursos advindos de Contratos de Empréstimos, Convênios, Emissão de Títulos, ou outra forma de obtenção de recursos que demande a vinculação. Os recursos não vinculados compreendem todos os demais recursos, provenientes de receita própria, transferências, ou qualquer outra forma, desde que não vinculada a uma aplicação específica.

CÓDIGO	NOME	ESPECIFICAÇÃO
1	Tesouro	Recursos próprios gerados pelo Município, ou decorrentes de Cota-Parte Constitucional;
2	Transferências e convênios estaduais-vinculados	Recursos originários de transferências estaduais em virtude de assinatura de convênios ou legislações específicas, cuja destinação encontra-se vinculada aos seus objetos;
3	Recursos próprios de fundos especiais de despesa-vinculados	Recursos gerados pelos Fundos Especiais de Despesa ou a eles pertencentes, com destinação vinculada conforme legislação específica de criação de cada Fundo;
4	Recursos próprios da administração indireta	Recursos gerados pelos respectivos Órgãos que compõem a Administração Indireta do Município, conforme legislação específica de criação de cada entidade;
5	Transferências e convênios federais-vinculados	Recursos originários de transferências federais em virtude de assinatura de convênios ou legislações específicas, cuja destinação encontra-se vinculada aos seus objetos;
6	Outras fontes de recursos	Recursos não enquadrados em especificações próprias;
7	Operações de crédito	Recursos originários de operações de crédito internas ou externas;

Quadro 2 - Tabelas de Escrituração Contábil - Auxiliares - 2013
Fonte: AUDESP

O Quadro 2 mostra o código, o nome e a especificação de cada fonte de recurso para os municípios fiscalizados pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Quando se tratar de recurso de exercício anterior, o código vem precedido do número “9”, mantendo-se a definição inalterada.

Em questionamento feito a Auditoria Eletrônica de Órgãos Públicos do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (AUDESP) sobre como classificar as receitas de transferências segundo as fontes de recursos foi esclarecido:

“A fonte 01 - Tesouro identificará, basicamente, as receitas diretamente arrecadadas e as transferências constitucionais não vinculadas. Assim, nessa Fonte de Recursos entram, por exemplo, as receitas tributárias e de serviços arrecadadas pelo município. Entram também as transferências constitucionais não vinculadas, como o FPM, ICMS, IPVA, que são participações do município na arrecadação de impostos de competência de outras esferas de governo. Quando os repasses do Estado ou da União são vinculados (por exemplo, recursos do SUS), as Fontes de Recursos a serem indicadas serão 02 - Transferências Vinculadas do Estado ou 05 - Transferências Vinculadas da

União, dependendo do ente que estiver efetuando os repasses, Estado ou União, respectivamente. Com relação ao FUNDEF, por tratar-se de fundo instituído no âmbito do Estado, deve ser lançado à Fonte 02 - Transferências Vinculadas do Estado. Acaso o município venha a receber a "complementação" do FUNDEF pela União (que nenhum município do Estado de São Paulo recebe, pois o valor/aluno supera o mínimo nacional), aí a Fonte será a 05 - Transferências Vinculadas da União.”

Diante do anteriormente explicado e adicionado o conhecimento inferido da resposta acima, depreende-se para termos de utilização da fonte de recurso utilizado pelo Poder Público e sua implicação no não pagamento ao fornecedor, quatro tipos: Recurso Próprio, Recurso Vinculado Estadual, Recurso Vinculado Federal e Recurso Vinculado de Outros.

Assim, o Recurso Próprio está relacionado ao recurso do próprio ente federativo sem qualquer vinculação de aplicação. O recurso vinculado estadual, trata-se do recurso vinculado que tem origem estadual. De igual forma ocorre com o recurso vinculado federal, porém sua origem é do governo federal. E por fim, o recurso vinculado outros, abarca todos os outros tipos de recursos de origem vinculada que não se enquadram nas classificações anteriores, como por exemplo os oriundos de doações de empresas para um projeto específico.

Na seção seguinte, abordar-se-á a corrupção e a lei de acesso a informação, de forma a verificar seu impacto no não pagamento dos fornecedores.

2.7 Corrupção e a Lei de Acesso a Informação

A corrupção não é um fenômeno novo, sendo encontrado em relatos datados do antigo testamento bíblico. Um dos casos mais conhecidos de corrupção a que se tem notícia é o de Judas, no Novo Testamento Bíblico, que delatou Jesus Cristo em troca de trinta moedas de pratas. Assim, ilustra-se que a corrupção não é exclusividade do setor público, nem do Brasil, sendo inerente ao ser humano.

O vocábulo corrupção abrange um vasto rol de atos: trapaga, ganho ilícito, extorsão, logro, desfalque, falsificação, concussão, fraude, suborno, peculato, nepotismo dentre outros. Essa diversidade cria um empecilho para encontrar uma definição de consenso. A corrupção enquanto fenômeno pode se verificar com uma gradação que beira o infinito, compreendendo desde pequenos desvios de comportamento à total impunidade do crime organizado. O suborno pode acontecer inclusive para a compra de um benefício ou um direito a que se faz jus, sendo o objeto de compra nesse caso a maior agilidade ou até mesmo a precedência sobre outras pessoas, ou até mesmo para a compra de um benefício ilegal (Brei, 1996, p. 65).

Segundo o Código Penal Brasileiro, a corrupção pode ser enquadrada como sendo de forma ativa ou passiva. O artigo 317 do Código Penal tipifica a corrupção passiva como “Solicitar ou receber, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem”. Assim, tem-se que ocorre a corrupção passiva quando o agente público pede propina ou algo do gênero, para si mesmo ou para outrem, em troca de fazer ou deixar de fazer algo.

Na sua forma ativa, o Código Penal Brasileiro tipifica a corrupção em seu artigo 333 como “Oferecer ou prometer vantagem indevida a funcionário público, para determiná-lo a praticar, omitir ou retardar ato de ofício”. Deste modo, tem-se a corrupção ativa quando o particular oferece algo, seja dinheiro, bem, favor ou algo do gênero, para que o agente público pratique, deixe de praticar ou retarde algo.

Silva (2005, p. 17) define corrupção como “uma atividade econômica e social como crime e, portanto, sempre existirá”. Ainda no mesmo excerto, o autor emenda “Como no caso do crime, trata-se sempre de buscar soluções para que não se torne este tipo de prática uma epidemia, algo impregnado à estrutura da economia, do Estado e da sociedade”. O autor defende no mesmo texto propostas de reformas que garantam não somente a eficiência econômica, como também um ambiente de negócios mais saudável, com menor custo de transação, com mais transparência e maior prestação de contas.

No livro *Combate à Corrupção nas Prefeituras do Brasil*, da ONG AMARRIBO, que ganhou repercussão nacional no combate à corrupção na cidade de Ribeirão Bonito, em São Paulo, os autores (Trevisan *et. al.*, 2003) apontam a corrupção como um dos grandes males que avassala o poder público, em especial o municipal. Destacam que a corrupção corrói a dignidade do cidadão e arruína com o serviço público, comprometendo a geração atual e as futuras. Como consequência, fazem com que os investidores sérios se distanciem das cidades nas quais reinam a corrupção e o descontrole administrativo.

Em qualquer ambiente democrático, a busca pelo interesse público deve ser o objetivo fundamental. Todavia, para garantir a preponderância do interesse público, faz-se necessário a existência de mecanismos de controle democrático. Esses mecanismos tem por finalidade evitar que o interesse privado destaque-se face ao público, o que esfacelaria a busca por democracia (Medeiros, *et. al.*, 2014).

Posto o contexto social que clamava por transparência, o direito à informação ganhou um novo fôlego com a promulgação da Lei 12.527, em 18 de novembro de 2011, a qual tem por

finalidade garantir o acesso a informações como regra em todos os entes federativos. O direito ao acesso à informação elevado ao patamar de direito fundamental pela Carta Magna de 1988, em seu artigo 5º, inciso XIV, XXXIII, XXXIV e LXXII, e no artigo 37 e reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pela Organização dos Estados Americanos (OEA) como tal, ainda carecia de regulamentação de lei infraconstitucional (Medeiros, *et. al.* , 2014).

A visibilidade da atuação estatal é primordial para o Estado Democrático de Direito uma vez que permite o conhecimento por todos da coisa pública e proporciona a participação popular, a segurança jurídica e a legitimidade material para sua atuação, rompendo com a cultura nacional de sigilo estatal como regra (Martins Júnior, 2013).

Dentre os principais avanços trazidos pela Lei de Acesso a Informação, destacam-se o acesso como regra, sendo o sigilo uma exceção; a não necessidade do requerente motivar seu pedido; Gratuidade da informação, limitado a cobrança ao custo reprográfico; transparência ativa pelo Poder Público; a criação de procedimentos e prazos, de modo a normatizar o acesso à informação; e abrangência estendida a todos os órgãos, Poderes e inclusive entidades que recebam recursos públicos (Portal do Acesso a Informação, 2014).

Para se ter uma dimensão do número de acessos solicitados ao Governo Federal, foi solicitado um relatório do período de maio de 2012 a maio de 2014. Os números estão dispostos no Quadro 3.

Total de perguntas:	260.437
Perguntas por pedido:	1,48
Total de solicitantes:	106.747
Maior número de pedidos feitos por um solicitante:	889
Solicitantes com um único pedido:	89.316

Quadro 3 - Características dos pedidos de acesso à informação
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

Pode ser averiguado através do Quadro 3 um grande número de perguntas feitas nesse período, sendo que cerca de 84% dos solicitantes fizeram apenas um pedido. A média de perguntas por pedido foi de 1,48 e o destaque para o número de pedidos por um solicitante apenas que atingiu o patamar de 889 perguntas.

Gráfico 11 – Situação dos pedidos de acesso à informação.
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

Dos pedidos de acesso a informação, verifica-se no Gráfico 11 que 99,37% foram respondidos, ainda que de maneira negativa e apenas 0,63% dos pedidos estão com tramitação fora do prazo.

Gráfico 12 – Pedidos por tipo de resposta.
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

Por meio do Gráfico 12, verifica-se que do total das 178.580 respostas concedidas, cerca de 11% tiveram o acesso negado, 3% tiveram o acesso parcialmente concedido e a maior parte, 74%, tiveram o acesso concedido.

Pessoa Física	101.695	95,27%
Pessoa Jurídica	5.052	4,73%

Quadro 4 - Tipos de Solicitantes
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

O Quadro 4 demonstra que a maior parte dos solicitantes foram pessoas físicas, cerca de 95%, totalizando 101.695 pessoas.

Descrição	Quantidade	%	% de pedidos
Dados pessoais	7.803	40,700%	4,34%
Informação sigilosa de acordo com legislação específica	2.648	13,812%	1,47%
Pedido genérico	2.554	13,322%	1,42%
Pedido incompreensível	2.052	10,703%	1,14%
Pedido exige tratamento adicional de dados	1.539	8,027%	0,86%
Informação sigilosa classificada conforme a Lei 12.527/2011	1.133	5,910%	0,63%
Processo decisório em curso	850	4,434%	0,47%
Pedido desproporcional ou desarrazoado	593	3,093%	0,33%
TOTAL	19.172	100,00%	10,67%

Quadro 5 - Motivos de negativa de respostas
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

O Quadro 5 demonstra que o maior motivo da negativa dos pedidos foi tratar-se de dados pessoais, cerca de 40% das negativas, seguido da Informação sigilosa de acordo com legislação específica, cerca de 14 %, posteriormente Pedido genérico, aproximadamente 13%, e em quarto lugar pelo pedido ser incompreensível, por volta de 10%.

Meio	Quantidade	% de pedidos
Pelo sistema (com avisos por email)	97.391	54,19%
Correspondência eletrônica (e-mail)	76.216	42,41%
Buscar/Consultar pessoalmente	4.409	2,45%
Correspondência física (com custo)	1.693	0,94%

Quadro 6 - Meios de envio de respostas
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

Quanto aos meios de respostas verifica-se no Quadro 6 que cerca de 96% delas foram dados por meio eletrônico, sendo uma minoria consultada pessoalmente e a menor parte se deu por meio do uso de correspondência com custo, destacando-se aqui a importância do uso dos meios eletrônicos para o acesso a informação.

Categoria e assunto	Quantidade	% de Pedidos
Economia e Finanças – Finanças	22.389	12,46%
Governo e Política - Administração pública	20.013	11,14%
Pessoa, família e sociedade - Previdência social	15.281	8,50%
Ciência, Informação e Comunicação - Informação - Gestão, preservação e acesso	10.464	5,82%
Educação - Educação superior	9.096	5,06%
Economia e Finanças – Economia	7.931	4,41%
Ciência, Informação e Comunicação - Comunicação	5.552	3,09%
Economia e Finanças - Administração financeira	4.880	2,72%
Educação - Educação básica	4.555	2,53%
Pessoa, família e sociedade – Pessoa	4.450	2,48%

Quadro 7 - Os dez temas mais solicitados
Fonte: Portal do Acesso à Informação (2014).

Verifica-se no Quadro 7 que os dez temas mais solicitados são bastante diversificados, sendo que apenas as duas primeiras concentram pouco mais de dez por cento dos pedidos. Destacam-se os temas Finanças, Administração Pública e Previdência Social que representam cerca de 30% dos pedidos realizados.

Fortini et. al. (2013, p. 1046) em artigo que tece comentários específicos sobre a Lei de Acesso à Informação, após realizar uma comparação mundial da lei nacional e suas correspondentes em outros países, conclui que a Lei nacional cumpre com o objetivo de aprimorar o *modus operandi* da Administração Pública, procurando romper de uma vez por todas com a nebulosidade e opacidade que permeiam sua imagem.

Diante do acima exposto, infere-se que a busca por transparência na gestão pública vem ao encontro do desejo e do clamor social para criar mecanismos de controles democráticos que busquem diminuir a corrupção e combatê-la diuturnamente, uma vez que seu esgotamento parece utópico diante da natureza corrupta do homem, a qual precisa ser constantemente vigiada.

3 METODOLOGIA

O presente estudo propõe a construção de um modelo de risco não pagamento das prefeituras paulistas. Para a construção desse modelo será utilizada o Modelo de Redes Bayesianas, que baseia-se em Renooij (2001), Korb e Nicholson (2004) e Woodberry et al (2004). Esta metodologia enfatiza o uso do conhecimento dos especialistas para levantamento de probabilidade e a construção do modelo, enquanto incorporando os *loops* interativos de *feedback* e a remodelação dos ciclos adequados para o nível de risco operacional dos sistemas de modelagem (Sanford e Moosa, 2013).

As redes bayesianas se caracterizam como um modelo gráfico que representa uma distribuição de probabilidade conjunta. A Rede Bayesiana se origina do Teorema de Bayes do reverendo Thomas Bayes, sendo de fato desenvolvido por Simon de LaPlace em 1812. Nesse modelo, as dependências causais entre as variáveis são visualizadas de forma clara, utilizando-se de sua forma gráfica. Assim, essas variáveis formam um conjunto de relações de causa e efeito, o qual através de um modelo matemático de probabilidade e estatística, em conjunto com a teoria dos grafos presente na computação, conseguem representar um domínio real específico (Veiga e Silva, 2002).

A metodologia bayesiana, através da modelagem de um domínio real, armazena as informações submetidas a ela em forma de evidências (fatos) e fornece respostas as consultas que a rede “aprendeu”. Posto que o modelo esteja o mais coeso possível ao mundo real, ou seja, bem definido, as respostas oferecidas são coerentes com o pensamento humano (Veiga e Silva, 2002).

Tendo em vista que a rede aprende do mesmo modo que o ser humano, que avalia constantemente as experiências passadas e as inter-relacionas para tomar decisões futuras, e tomando o método da introspecção, que busca captar os pensamentos humanos na medida em que acontecem, proposto por Russel e Norvig (2014) para verificar se um sistema possui inteligência artificial sob a ótica da estratégia da modelagem cognitiva, pode-se constatar que sob essa definição a rede bayesiana seria provida de inteligência artificial uma vez que aprende com as informações pelas quais é alimentada.

Os Modelos de rede Bayesiana são aplicados em um vasto rol de problemas. O quadro 8 apresenta algumas dessas aplicações.

Aplicações	Autores
Transporte	Trucco et al., 2008
Confiabilidade de Sistemas	Sigurdsson et al, 2001; Neil et al., 2008
Infraestrutura	Willems et al., 2005
Disposição de médicos e de saúde	Van Der Gaag et al, 2002; Lucas et al, 2004; Cornalba, 2009
Modelagem Ambiental	Bromley et al, 2005; Uusitalo, 2007
Raciocínio Jurídico Probatório	Kadane e Schum, 1996
Ciência Forense	Taroni et al., 2006
Tomada de Decisão de Capital de Risco	Kemmerer et al., 2002
Gestão	Khodakarami et al., 2007
Serviço de entrega em domicílio	Anderson et al., 2004
Desenvolvimento de novos produtos	Cooper, 2000
Modelagem de acidente de trânsito	Davis, 2003
Segurança nacional e ameaças terroristas	Paté-Cornell e Guikema, 2002
Risco Operacional	Alexander (2000, 2003), Cornalba e Giudici (2004), Neil et al (2005), Andreas Andre et al (2007), Cowell et al (2007), Mitnik e Starobinskaya (2010), Bonafede e Giudici (2007), Luis (2008), Neil et al (2009), e Aguaro et al (2010)
Risco Operacional em Instituições Financeiras	Fenton et al (1998), Fenton e Neil (2000), Neil et AL (2000, 2001), Bobbio et al (2001), Sigurdsson et al (2001), Bobbio et al (2003); Boudali e Dugan (2005), Weber e Jouffe (2006), Wilson e Huzurbazar (2007), Neil et al (2008), Marquez et al (2010), Groth et al (2010) e Nordgard e Sand (2010).

Quadro 8 - Os dez temas mais solicitados
Fonte: Sanford e Moosa (2013).

A evolução e o desenvolvimento do modelo de rede Bayesiana se deu em quatro fases. A primeira fase se caracteriza pelo desenvolvimento estrutural e avaliação do modelo. O segundo estágio do desenvolvimento se deu com a utilização do domínio dos especialistas locais para obter os valores dos parâmetros da tabela de probabilidade condicional. A terceira fase, por sua vez, se caracterizou pelo uso da validação do modelo e pela análise da sensibilidade do parâmetro. Por fim, a quarta fase foi reconhecido a necessidade de aprimoramento contínuo ao longo da vida de trabalho do modelo, a qual se dá pela atualização regular e automatizada dos parâmetros das tabelas de probabilidade condicional com a ocorrência de novos eventos operacionais (Sanford e Moosa, 2013).

A Rede Bayesiana para um dado domínio representa a probabilidade de articulação da distribuição, $p(x)$, sobre o conjunto de variáveis, x , do domínio, como um conjunto de distribuições locais combinado com um conjunto condicional de afirmações independentes. Assim, torna-se possível a construção da distribuição conjunta de probabilidades global das distribuições locais como apresentado na Expressão 1 (Milho e Fred, 2001).

$$P(x) = \prod_{i=1}^n p(x_i | pa(x_i))$$

Expressão 1 – Distribuição conjunta de probabilidades global das distribuições locais.
Fonte: Milho e Fred (2001)

Na Expressão 1 faz-se necessário destacar que para cada variável x_1 , $pa(x_i) \subseteq \{x_1, \dots, x_{i-1}\}$ é um conjunto de variáveis que processam x_1 e $\{x_1, \dots, x_{i-1}\}$ condicionalmente de maneira independente. A estrutura da rede Bayesiana codifica as afirmações de independência condicional na forma de um gráfico acíclico com as seguintes condições: (1) cada nó corresponde a uma variável; (2) os pais do nó correspondente para o x_1 são os nós associados as variáveis em $pa(x_1)$. De tal forma, o par formado pela estrutura gráfica e pela coleção de distribuições locais, $P(x_1 | pa(x_1))$, para cada nó do domínio, constituem o que denomina-se de Rede Bayesiana para o domínio (Milho, Fred, 2001).

Para exemplificar o cálculo da Rede Bayesiana tomar-se-á por exemplo a cidade fictícia da Terra do Nunca. Assim, a cidade fictícia de Terra do Nunca será o domínio a ser estudado.

Os fornecedores da prefeitura da Terra do Nunca descobrem que em muitas vezes fornecem para a prefeitura e recebem seu pagamento com atraso. É de conhecimento deles que se a prefeitura tiver problemas financeiros eles terão atraso. Todavia, caso seja registro de preços eles também podem receber em atraso. Assim, eles desejam saber se dado a evidência de que a prefeitura atrasou o pagamento, ela estará com problemas financeiros. Supondo que não haja mais nenhum fator de influência, ter-se-ia a modelagem através da Rede Bayesiana conforme Figura 4.

Figura 4 - Modelagem da cidade fictícia de Terra do Nunca através da Rede Bayesiana

Depreende-se da Figura 4 que os nós são os Problemas Financeiros, Registro de Preços e Atraso no Pagamento. Identifica-se ainda na rede uma dependência causal de Problemas Financeiros para Atraso no Pagamento e de Registro de Preços para Atraso no Pagamento, as quais são representadas pelas setas.

Posto que os estados dos Problemas Financeiros, Registro de Preços e Atraso no Pagamento são “sim” e “não” e que $P(\text{Problemas Financeiros})$; $P(\text{Registro de Preços})$ e $P(\text{Atraso no Pagamento} \mid \text{Problemas Financeiros}, \text{Registro de Preços})$, dada a evidência de “Atraso no Pagamento=sim” e diante da questão “ $P(\text{Problemas Financeiros} \mid \text{Atraso no Pagamento} = \text{sim})$ ”, tem-se a resolução conforme Expressão 2.

$$P(\text{Financeiro} | \text{Atraso} = \text{Sim}) = \frac{P(\text{Atraso} = \text{Sim} | \text{Financeiro}) P(\text{Financeiro})}{P(\text{Atraso} = \text{Sim})}$$

$$= P(\text{Atraso no Pagamento} = \text{Sim})$$

$$= \sum_{\substack{\text{Registro} \\ \text{Financeiro}}} P(\text{Atraso} = \text{Sim} | \text{Registro}, \text{Financeiro}) P(\text{Registro}, \text{Financeiro})$$

$$= \sum_{\substack{\text{Registro} \\ \text{Financeiro}}} P(\text{Atraso} = \text{Sim} | \text{Registro}, \text{Financeiro}) P(\text{Registro}) P(\text{Financeiro})$$

$$\begin{aligned} & P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro} = \text{s}, \text{Financeiro} = \text{s}) P(\text{Registro} = \text{s}) P(\text{Financeiro} = \text{s}) \\ & + P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro} = \text{s}, \text{Financeiro} = \text{n}) P(\text{Registro} = \text{s}) P(\text{Financeiro} = \text{n}) \\ & P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro} = \text{n}, \text{Financeiro} = \text{n}) P(\text{Registro} = \text{n}) P(\text{Financeiro} = \text{n}) \\ & P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro} = \text{n}, \text{Financeiro} = \text{s}) P(\text{Registro} = \text{n}) P(\text{Financeiro} = \text{s}) \\ & = 0,95 \times 0,1 \times 0,1 + 0,85 \times 0,1 \times 0,9 + 0,02 \times 0,9 \times 0,9 + 0,9 \times 0,9 \times 0,1 = 0,1832 \end{aligned}$$

$$P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Financeiro} = \text{s})$$

$$= \sum_{\text{Registro}} P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro}, \text{Financeiro} = \text{s}) P(\text{Registro} | \text{Financeiro})$$

$$= \sum_{\text{Registro}} P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro}, \text{Financeiro} = \text{s}) P(\text{Registro})$$

$$\begin{aligned} & P(\text{Atraso} = \text{s} | \text{Financeiro} = \text{s}, \text{Registro} = \text{s}) P(\text{Registro} = \text{n}) P(\text{Financeiro} = \text{n}) \\ & P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro} = \text{n}, \text{Financeiro} = \text{s}) P(\text{Registro} = \text{s}) + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & + P(\text{Atraso} = \text{s} | \text{Financeiro} = \text{s}, \text{Registro} = \text{n}) P(\text{Registro} = \text{n}) \\ & = 0,95 \times 0,1 + 0,9 \times 0,9 = 0,9050 \end{aligned}$$

$$P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Financeiro} = \text{n})$$

$$= \sum_{\text{Registro}} P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro}, \text{Financeiro} = \text{n}) P(\text{Registro} | \text{Financeiro})$$

$$= \sum_{\text{Registro}} P(\text{Atraso} = \text{sim} | \text{Registro}, \text{Financeiro} = \text{n}) P(\text{Registro})$$

$$\begin{aligned} & P(\text{Atraso} = \text{s} | \text{Financeiro} = \text{n}, \text{Registro} = \text{s}) P(\text{Registro} = \text{s}) + \\ & + P(\text{Atraso} = \text{s} | \text{Financeiro} = \text{n}, \text{Registro} = \text{n}) P(\text{Registro} = \text{n}) \\ & = 0,85 \times 0,1 + 0,02 \times 0,9 = 0,1030 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
P(\text{Financeiro} = s \mid \text{Atraso} = s) &= \frac{P(\text{Atraso} = s \mid \text{Financeiro} = s) P(\text{Financeiro} = s)}{P(\text{Atraso} = s)} \\
&= \frac{0,9050 \times 0,1}{0,1832} = 0,4940 \\
P(\text{Financeiro} = n \mid \text{Atraso} = s) &= \frac{P(\text{Atraso} = s \mid \text{Financeiro} = n) P(\text{Financeiro} = s)}{P(\text{Atraso} = s)} \\
&= \frac{0,1030 \times 0,9}{0,1832} = 0,5060 \\
&= 1 - P(\text{Financeiro} = s \mid \text{Atraso} = s)
\end{aligned}$$

Expressão 2 – Modelagem através da Rede Bayesiana para a cidade fictícia de Terra do Nunca.
Fonte: Adaptado de Fred (2014)

Para a construção do modelo que está se propondo, far-se-á a ampliação do exemplo acima disposto. Necessário se observar que a composição dos nós inicia-se com os fatores de pré-disposição, passando para as causas e por fim os efeitos, conforme Figura 5.

Figura 5 – Ordenação dos Nós da Rede Bayesiana
Fonte: Fred (2014)

Necessário ressaltar que a fórmula de Bayes faz a revisão da probabilidade estimada antes da formalização do problema, denominada *probabilidade a priori*. Após o acontecimento de um evento, as probabilidades são revistas, resultando em novas probabilidades, denominadas em probabilidades *a posteriori* (Veiga e Silva, 2002).

O modelo de rede Bayesiana mais simples pode ser muito dispendioso se tomarmos por base os escassos recursos humanos e os conhecimentos disponíveis. Assim, para suprir essa limitação e reduzir os custos, foram desenvolvidos algoritmos que permitem que um modelo

seja automaticamente construído com parâmetros utilizando os dados disponíveis do domínio (Sanford e Moosa, 2013).

O software utilizado para construir o modelo, testá-lo e executá-lo é o “SamIam: *Sensitivity Analysis, Modeling, Inference and More*”, versão 2.2 desenvolvido pelo grupo de raciocínio automatizado do Professor Adnan Darwiche da Universidade da Califórnia, Los Angeles (UCLA), localizada nos Estados Unidos da América. Ressalta-se que o software está disponível para *download* gratuito para fins educacionais em:

<<http://reasoning.cs.ucla.edu/samiam/>>.

Na seção seguinte serão expostos os resultados.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Através da revisão da literatura foi possível efetuar o detalhamento do arcabouço jurídico envolvido nas compras públicas, identificando as modalidades e as especificidades envolvidas, bem como os riscos envolvidos na decisão de fornecimento para o setor público . De posse dessas informações, foi identificado as variáveis relevantes envolvidas e proposto o modelo preliminar da Figura 6.

Figura 6 – Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas

Iniciou-se buscando os fatores de predisposição, os quais foram identificados: o objeto a ser licitado, o registro de preços, a modalidade e o recurso envolvido. Para o objeto tem-se os seguintes estados: obra, serviço e compra. Para o registro de preços tem-se os seguintes estados: sim e não. Para a modalidade tem-se os estados: dispensa, inexigibilidade, concorrência, tomada de preços, convite, pregão presencial e pregão eletrônico. O recurso, por seu turno, tem os estados: próprio, vinculado estadual, vinculado federal e vinculados outros.

Como causas para o risco de não recebimento, foram elencadas: falhas, atrasos no repasse, problemas financeiros, corrupção, efetivação da corrupção (corrupção efetivada) e rescisão contratual. Para as falhas, identificou-se os seguintes estados: execução, documentação, funcional, erro de projeto ou especificação, inconformidade técnica e outras. Para as variáveis atraso no repasse, problemas financeiros, efetivada a corrupção e rescisão contratual tem-se os estados sim e não. Para a variável corrupção foi elencado os estados: ativa, passiva e não houve.

Como efeito foi selecionada a variável probabilidade de inadimplência, a qual foi seccionada nos seguintes estados: pagamento em dia, até 30 dias, de 30 a 60 dias, de 60 a 90 dias, de 90 a 120 dias, acima de 120 dias e não pagamento.

Ato continuo foi estimado as probabilidades *a priori* do acontecimento dos eventos, expostas na Figura 7, tratando-se apenas de um abalçamento do autor sem qualquer evidência em números, a qual ocorrerá posteriormente. A probabilidade *a posteriori* será executada após a finalização do modelo e será atualizada constantemente com a alimentação do modelo.

Figura 7 – Probabilidades a priori do Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas

Dado o modelo ideal disposto na Figura 7, partiu-se para a análise e adequação a realidade da totalidade das prefeituras fiscalizadas pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, totalizando o número de 644 cidades.

Como não se pode inferir diretamente sobre a variável corrupção, e não foi possível o acesso a dados sobre as variáveis falhas e atrasos nos repasses, o modelo foi adequado conforme Figura 8.

Figura 8 – Probabilidades *a posteriori* do Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas

Observa-se que o modelo é dinâmico e que com a disponibilização de novas informações pelas prefeituras ele pode ir sendo atualizado. Atualmente o modelo conta com a totalidade das informações dos anos de 2011 a 2015 de todos os municípios paulistas, com exceção da capital que é fiscalizada por um Tribunal de Contas específico do município.

Destaca-se na figura 8 que qualquer das informações pode ser selecionada pelo fornecedor de acordo com o seu conhecimento. Assim, no caso exposto na figura, o fornecedor tem conhecimento apenas que a prefeitura que ele está interessado em fornecer não tem problemas financeiros. Deste modo, ele seleciona a caixa que não há problemas financeiros, o que imediatamente altera a probabilidade de inadimplência e permite sua precificação correta.

Todas as variáveis são selecionáveis. Quanto mais conhecimento o fornecedor tiver sobre o objeto, se trata de contrato de registro de preços, qual modalidade de licitação e qual o tipo de recurso que está sendo utilizada na aquisição pela prefeitura, maior a acurácia do modelo e mais certa será sua precificação.

Ressalta-se ainda que os nós do modelo que tratam sobre falhas, atrasos nos repasses e corrupção não foram possíveis de serem implementados por falta de dados disponibilizados pelos órgãos de controle e fiscalização até a presente data.

O problema encontrado no modelo acima especificado reside no fato da assunção que as variáveis são dependentes do nó anterior, o que não se verifica no caso em voga. De tal sorte, dado a independência das variáveis entre si, foi configurado o modelo disposto na Figura 9 atendendo essa premissa.

Figura 9 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Variáveis Independentes

Dado esse modelo de risco disposto da Figura 9 com as variáveis independentes, partindo-se das probabilidades *a priori* e alimentando o modelo com aproximadamente 89 milhões de ocorrência, chegou-se no modelo definitivo *a posteriori*, disposto na figura 10.

Figura 10 – Probabilidades a posteriori do Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Variáveis Independentes

Na Figura 10 tem-se o modelo final depois do aprendizado de precisamente 88.598.629 casos, que refletem a totalidade dos dados de pagamento de todas as prefeituras do estado de São Paulo de 2011 a 2015, com exceção da capital. Os dados foram obtidos no site do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e tratados utilizando-se as linguagens de busca estruturada de banco de dados “SQL” e “R”.

Dados incompletos, com valores negativos ou sem a discriminação adequada do empenho, sua liquidação e pagamento foram descartados, representando uma perda de apenas 3 % do volume total de dados. Foi necessário ainda a transformação dos dados em faixas de atraso para calcular o prazo do pagamento, que foi computado como a diferença entre o pagamento e a liquidação do empenho. As faixas foram divididas em até 30 dias; de 30 a 60 dias; de 60 a 90 dias; de 90 a 120 dias; acima de 120 dias; e não pagamento.

O aprendizado do software nada mais é do que a Expressão 2 aplicada ao modelo em questão. Assim, tem-se que o aplicativo faz a combinação de todas as tabelas condicionais de probabilidade de acontecimento de um determinado evento.

Fonte de Recurso	Tesouro								
Problemas Financeiros	Sim								
Registro de Preços	Sim								
Objeto	Compra								
Modalidade	BEC	Dispensa	Inexigibilidade	Concorrência	Tomada de Preços	Convite	Pregão	Concurso	RDC
Pagamento									
acima de 120 dias	0.00 0	0.012	0.000	0.008	0.000	0.000	0.008	0.009	0.00 0
Até 30 dias	0.86 7	0.683	0.442	0.795	0.606	0.740	0.590	0.631	0.00 0
de 30 a 60 dias	0.02 4	0.117	0.167	0.047	0.000	0.218	0.168	0.130	0.00 0
de 60 a 90 dias	0.00 0	0.016	0.064	0.010	0.000	0.000	0.024	0.018	0.00 0
de 90 a 120 dias	0.00 0	0.008	0.064	0.006	0.000	0.000	0.009	0.143	0.00 0
Não pago	0.10 9	0.163	0.263	0.134	0.394	0.042	0.201	0.070	0.00 0

Quadro 9 - Tabela de Probabilidade Condicional – Tesouro

O quadro 9 ilustra a tabela de probabilidade condicional para a condição da fonte de recurso ser do Tesouro, haver problemas financeiros na prefeitura, a ser entendido como a prefeitura empenhar mais recursos do que arrecadou em determinado ano, ser contrato de registro de preços e o objeto ser compra. Assim, tem-se a probabilidade de ocorrência de cada modalidade nessas condições e em qual prazo de pagamento.

Em que se pese a Bolsa Eletrônica de Compras (BEC) não ser uma modalidade, foi necessário manter esse item uma vez que uma quantidade significativa de dados foram equivocadamente classificados por diversas prefeituras como sendo a BEC uma modalidade de compra e não apenas uma plataforma de compra como ela realmente é.

Ato contínuo, verifica-se no Quadro 9 que para a condição da fonte de recurso ser do Tesouro, haver problemas financeiros na prefeitura, ser contrato de registro de preços e o objeto

ser compra, a modalidade ser dispensa de licitação e o pagamento se dê em até 30 dias, tem a probabilidade de ocorrência 68,3% (0.683).

O processo de aprendizado da rede é aquele no qual o software cria as tabelas condicionais para as todas as combinações possíveis dos itens de cada variável. De modo a ficar cristalino tomar-se-á outra combinação para detalhadamente se ilustrar o trabalho desenvolvido pela Rede Bayesiana.

Fonte de Recurso	Federal								
Problemas Financeiros	Não								
Registro de Preços	Não								
Objeto	Obra								
Modalidade	BEC	Dispensa	Inexigibilidade	Concorrência	Tomada de Preços	Convite	Pregão	Concurso	RDC
Pagamento									
acima de 120 dias	0	118	0	12	157	104	58	0	0
Até 30 dias	169	11734	425	18485	33557	11966	4820	30	12
de 30 a 60 dias	4	887	0	310	1128	482	223	0	0
de 60 a 90 dias	0	81	1	46	255	144	73	0	0
de 90 a 120 dias	0	34	0	34	122	57	54	0	0
Não pago	57	1243	29	4644	10017	3583	2217	56	0
Total	230	14097	455	23531	45236	16336	7445	86	12

Quadro 10 - Tabela de Eventos – Federal

O Quadro 10 ilustra todos os eventos dentre os 88.598.629, que se enquadram na seguinte condicional: fonte de recurso federal, a prefeitura não possui problema financeiro, não se trata de um contrato de registro de preços e o objeto da licitação é uma obra. Assim, tem-se que dado que a fonte de recurso é federal, a prefeitura não possui problema financeiro, não se trata de um contrato de registro de preços, o objeto da licitação é uma obra, a modalidade é pregão e não ocorreu o pagamento, tem-se 2.217 casos.

Esses números de eventos são transformados em probabilidade de ocorrência conforme mostra o Quadro 11.

Fonte de Recurso	Federal								
Problemas Financeiros	Não								
Registro de Preços	Não								
Objeto	Obra								
Modalidade	BEC	Dispensa	Inexigibilidade	Concorrência	Tomada de Preços	Convite	Pregão	Concurso	RDC
Pagamento									
acima de 120 dias	0.000	0.008	0.000	0.001	0.003	0.006	0.008	0.000	0.000
Até 30 dias	0.735	0.832	0.934	0.786	0.742	0.732	0.647	0.349	1.000
de 30 a 60 dias	0.017	0.063	0.000	0.013	0.025	0.030	0.030	0.000	0.000
de 60 a 90 dias	0.000	0.006	0.002	0.002	0.006	0.009	0.010	0.000	0.000
de 90 a 120 dias	0.000	0.002	0.000	0.001	0.003	0.003	0.007	0.000	0.000
Não pago	0.248	0.088	0.064	0.197	0.221	0.219	0.298	0.651	0.000
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Quadro 11 - Tabela de Probabilidade Condicional – Federal

O Quadro 11 dispõe a tabela de probabilidade condicional que se enquadra na seguinte condicional: fonte de recurso federal, a prefeitura não possui problema financeiro, não se trata de um contrato de registro de preços e o objeto da licitação é uma obra. Trata-se do quadro 10 transformado em probabilidade. Assim, tomado o mesmo exemplo dado no quadro 10, tem-se que dado que a fonte de recurso é federal, a prefeitura não possui problema financeiro, não se trata de um contrato de registro de preços, o objeto da licitação é uma obra, a modalidade é pregão e não ocorreu o pagamento, tem-se a probabilidade de ocorrência de 29,8 % (0.298).

Explenados os resultados, serão eles analisados na próxima seção, demonstrando-se as combinações de ocorrência e seu impacto no pagamento.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Passar-se-á nessa seção a análise dos resultados dispostos nesse modelo bem como as diversas combinações de situações possíveis e seu impacto no pagamento. O modelo de risco de não recebimento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas está disposto na Figura 11.

Figura 11 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas

Pela figura 11 verifica-se que a probabilidade de pagamento em até 30 dias, não tendo qualquer informação sobre a licitação é de 75,14 %. Para o pagamento de 30 a 60 dias é de 10,98 %; 2,21% para recebimento entre 60 a 90; de 90 a 120 dias a probabilidade é de 0,91%; acima de 120 dias é de 0,89%; e de não receber é de 9,87%.

No que diz respeito a modalidade verifica-se maior probabilidade de ser dispensa de licitação 63,43 % seguido do pregão com 24,45 %. Destaca-se ainda a probabilidade de 1,19%

de ser obra, 52,8 % de ser compra e de 46,01 % de ser serviço. Nota-se que sobre ser contrato de registro de preço é 1,87 % e de não ser registro de preço é de 98,13%.

Nota-se ainda que a probabilidade de não haver problemas financeiros é de 56,24 % e de ter é de 43,76 %. Sobre a fonte de recurso ser do tesouro municipal a probabilidade é de 79,16%; 6,15% Estadual ; 13,89% Federal ; 0,03% operações de crédito; e 0,77% de ser outras fontes de recursos. Passar-se-á a análise dado que se conhece pelo menos uma variável da licitação.

Figura 12 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Recurso Tesouro

A Figura 12 mostra que dado que o fornecedor tem ciência que o recurso utilizado na licitação é do tesouro municipal, verifica-se um aumento no risco de fornecimento, sendo que a probabilidade de receber em até 30 dias cai para 73,12%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade vai para 11,64% ; 2,53% para recebimento de 60 a 90 dias; 1,06% para pagamento de 90 a 120 dias, 1,02% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 10,63%.

Figura 13 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Recurso Estadual

De posse da informação que o recurso utilizado na licitação é estadual, conforme figura 13, tem-se que o risco diminuí, aumentando a probabilidade de receber em até 30 dias para 84,57%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade vai para 8,67%; 1,04% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,32% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,25% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 5,15%.

Figura 14 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Recurso Federal

Dado que o recurso seja federal - Figura 14-, verifica-se um risco menor que o municipal e maior que o estadual, sendo que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 82,41%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 8,5%; 0,98% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,31% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,22% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 7,57%.

Figura 15 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Operações de Crédito

Em sendo a fonte de recurso proveniente de operações de crédito, tem-se um maior risco do que os recursos estaduais e federais e menor do que uma licitação executada com recursos do tesouro municipal. Conforme figura 15, o a probabilidade de recebimento em até 30 dias é de 76,67%; para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 6,15%; 1,58% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,69% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,33% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 14,57%.

Figura 16 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Outros recursos

Para uma licitação que utiliza outras fontes de recurso, figura 16, tem-se um risco de 75,97% para recebimento em até 30 dias. Neste sentido, pode-se afirmar com segurança que de acordo com o modelo de risco desenvolvido o recurso que possui um maior risco é o municipal e o menor risco o estadual. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 6,2%; 1,63% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,91% para pagamento de 90 a 120 dias, 4,99% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 10,31%.

Figura 17 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Evidência de Problemas Financeiros

Dado que a prefeitura tenha problema financeiro, verifica-se pela figura 17 que o risco é maior, sendo que a probabilidade de receber em até 30 dias cai para 73,36%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 11,72%; 2,4% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,99% para pagamento de 90 a 120 dias, 1,02% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 10,5%.

Figura 18 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Ausência de Problemas Financeiros

Em sentido oposto, dado que a prefeitura não tenha problema financeiro, verifica-se pela figura 18 que o risco é menor, sendo que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 76,52%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10,4%; 2,07% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,85% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,79% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 9,38%.

Figura 19 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Contrato de Registro de Preços

Em sendo contrato de registro de preço – figura 19- tem-se um risco de receber em até 30 dias de 72,84%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 11,26%; 1,33% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,75% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,74% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 13,08%.

Figura 20 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Não Utilização de Contrato de Registro de Preços

Em não sendo contrato de registro de preço – figura 20 - tem-se um risco menor, sendo a probabilidade de receber em até 30 dias é de 75,18%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10,97%; 2,23% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,91% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,9% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 9,81%.

Figura 21 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Obra

Dado que o objeto da licitação seja uma obra - figura 21 - tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 74,18%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 8,4%; 1,88% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,94% para pagamento de 90 a 120 dias, 1,18% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 13,41%.

Figura 22 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Serviço

Dado que o objeto da licitação seja um serviço - figura 22 - tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 81,48%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 7,5%; 1,49% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,58% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,58% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 8,38%.

Figura 23 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Serviço

Dado que o objeto da licitação seja uma compra - figura 23 - tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 69,63%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 14,07%; 2,85% para recebimento de 60 a 90 dias; 1,19% para pagamento de 90 a 120 dias, 1,17% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 11,09%. Depreende-se assim, que o objeto de maior risco é a compra e o de menor risco é o serviço.

Figura 24 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – BEC

Dado que a modalidade de licitação seja a BEC tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 73,32%, conforme figura 24. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 5,33%; 2,14% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,48% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,42% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 18,31%.

Figura 25 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Dispensa de Licitação

Em sendo a modalidade dispensa de licitação tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 76,8%, conforme figura 25. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 11,79%; 2,33% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,94% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,99% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 7,15%.

Figura 26 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Inexigibilidade

Em sendo dispensa de inexigível a licitação tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 79,79%, conforme figura 26. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 7,89%; 1,51% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,72% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,83% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 9,26%.

Figura 27 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Concorrência

Dado que a modalidade da licitação seja concorrência tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 69,08%, conforme figura 27. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 13,3%; 1,18% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,71% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,87% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 14,86%.

Figura 28 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Tomada de Preços

Dado que a modalidade da licitação seja tomada de preços tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 72,67%, conforme figura 28. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10,18%; 2,06% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,83% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,72% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 13,55%.

Figura 29 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Convite

Dado que a modalidade da licitação seja convite tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 71,95%, conforme figura 29. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10,82%; 2,43% para recebimento de 60 a 90 dias; 1,02% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,98% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 12,81%.

Figura 30 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão

Dado que a modalidade da licitação seja pregão tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 71,59%, conforme figura 30. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 9,42%; 2,03% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,86% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,68% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 15,43%.

Figura 31 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Concurso

Em sendo a modalidade da licitação concurso tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 72,4%, conforme figura 31. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 6,19%; 1,31% para recebimento de 60 a 90 dias; 2,04% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,22% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 17,84%.

Figura 32 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – RDC

Em sendo a modalidade da licitação RDC tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 45,79%, conforme figura 32. Para o recebimento de 30 a 60 dias, de 60 a 90 dias, de 90 a 120 dias e acima de 120 dias a probabilidade de recebimento é de 2,64%; para não recebimento é de 43,65%. Necessário se destacar no RDC a quantidade reduzida de casos em relação a população estudada e a inexistência de acontecimento de diversas combinações cruzadas de probabilidade.

Figura 33 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Tesouro

Passar-se-á a análise do modelo em tendo mais de uma informação sobre a licitação. Dado que o recurso seja do tesouro municipal e a modalidade de licitação pregão, a probabilidade de receber em até 30 dias é de 69,15%, conforme figura 33. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10%; 2,33% para recebimento de 60 a 90 dias; 1,01% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,81% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 16,7%.

Verifica-se que quanto mais informações sobre a informação sobre a licitação mais acurada fica a previsibilidade. No caso acima, infere-se que o risco combinado das variáveis pregão e recurso municipal é maior do que o risco individual de cada uma delas.

Figura 34 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Estadual

Dado que o recurso seja do estadual e a modalidade de licitação pregão - figura 34 - a probabilidade de receber em até 30 dias é de 85,07%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 6,51%; 0,72% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,22% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,14% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 7,33%.

Verifica-se que quanto mais informações sobre a informação sobre a licitação mais acurada fica a previsibilidade. No caso acima, infere-se que o risco combinado das variáveis pregão e recurso estadual é maior do que o risco individual de cada uma delas.

Figura 35 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal

Dado que o recurso seja do federal e a modalidade de licitação pregão - figura 35 - a probabilidade de receber em até 30 dias é de 79,26%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 7,52%; 0,91% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,28% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,15% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 11,87%. O fato de o recurso ser federal impacta de modo a reduzir o risco inerente ao pregão.

Figura 36 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Operações de Crédito

Dado que o recurso seja proveniente de operações de crédito e a modalidade de licitação seja o pregão - figura 36 - a probabilidade de receber em até 30 dias é de 67,67%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 5,39%; 1,39% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,87% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,22% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 24,46%. Infere-se que a combinação entre operações de crédito e pregão aumenta o risco de recebimento, implicando em quase um quarto dos eventos desse tipo resultarem em não pagamento.

Figura 37 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outras Fontes de Recursos

Dado que o recurso seja proveniente de outras fontes de recurso e a modalidade de licitação seja o pregão - figura 37 - a probabilidade de receber em até 30 dias é de 76,73%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 6,97%; 1,24% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,4% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,39% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 14,27%. O fato de ser outros tipos de recursos reduz sensivelmente o risco associado ao pregão.

Figura 38 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Tesouro x Obra

Passar-se-á a análise com o conhecimento de três variáveis. Para essa análise escolheu-se as variáveis modalidade, objeto e fonte de recurso. Na figura 38 tem-se o recurso proveniente do tesouro municipal, a modalidade de licitação pregão e o objeto obra. Para esse cenário tem-se que a probabilidade de receber em até 30 dias é de 66,58%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 8,57%; 2,38% para recebimento de 60 a 90 dias; 1,64% para pagamento de 90 a 120 dias, 1,34% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 21,49%. Nota-se o risco elevado de não recebimento, sendo que cerca pouco mais de um quinto dos casos com essa combinação não são pagos.

Figura 39 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Estadual x Obra

A figura 39 mostra o recurso estadual, a modalidade de licitação pregão e o objeto obra. Para esse cenário a probabilidade de receber em até 30 dias é de 62,51%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 9,84%; 2,93% para recebimento de 60 a 90 dias; 1,72% para pagamento de 90 a 120 dias, 1,96% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 21,04%. Nota-se que o risco é menor do que o mesmo cenário com recursos do tesouro municipal.

Figura 40 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal x Obra

A figura 40 mostra uma licitação com a utilização de recurso federal, a modalidade de licitação pregão e o objeto obra. Para esse cenário a probabilidade de receber em até 30 dias é de 62,50%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 3,79%; 1,01% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,82% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,92% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 30,97%. Verifica-se que o risco de não recebimento aumenta muito, ultrapassando a casa dos 30%.

Figura 41 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Operações de Crédito x Obra

A figura 41 mostra uma licitação com a utilização de operações de crédito, a modalidade de licitação pregão e o objeto obra. Para esse cenário a probabilidade de receber em até 30 dias é de 42,91%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 14,66% e para não recebimento é de 42,43%. Para as probabilidades de 60 a 90 dias; de 90 a 120 dias, e acima de 120 dias não houve nenhum caso com essas combinações dentro da significativa população estudada. Assim, pode-se concluir que dado que seja operações de crédito, pregão e obra, ou o fornecedor recebe em dia ou com atraso de até 60 dias, ou não recebe, ficando dívida praticamente meio a meio essa probabilidade.

Figura 42 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outras Fontes de Recurso x Obra

A figura 42 mostra uma licitação com a utilização de outras fontes de recurso, a modalidade de licitação pregão e o objeto obra. Para esse cenário a probabilidade de receber em até 30 dias é de 84,75%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 0,9%; Para as probabilidades de 60 a 90 dias; de 90 a 120 dias, e acima de 120 dias não houve nenhum caso com essas combinações dentro da significativa população estudada. Assim, pode-se concluir que dado que seja outras fontes de recurso, pregão e obra o fornecedor recebe em dia na maior parte dos casos. .

Figura 43 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Convite x Federal x Obra

Dado que uma licitação utilize recurso federal, a modalidade seja convite e o objeto obra a probabilidade de receber em até 30 dias é de 72,37%, conforme figura 43. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 3,04%; 1,12% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,56% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,89% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 22,02%. Verifica-se que o risco para o convite nesse cenário em comparação com seu paralelo para a modalidade de licitação pregão é menor.

Figura 44 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Tomada x Federal x Obra

Dado que uma licitação utilize recurso federal, a modalidade seja tomada de preços e o objeto obra a probabilidade de receber em até 30 dias é de 73,41%, conforme figura 44. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 2,73%; 0,5% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,27% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,34% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 22,74%. Verifica-se que o risco para o tomada nesse cenário em comparação com seu paralelo para a modalidade de licitação convite é bastante similar.

Figura 45 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Concorrência x Federal x Obra

Dado que uma licitação utilize recurso federal, a modalidade seja concorrência e o objeto obra a probabilidade de receber em até 30 dias é de 76,34%, conforme figura 45. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 1,7%; 0,34% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,13% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,09% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 21,41%. Verifica-se que o risco para a concorrência nesse cenário em comparação com seus paralelos convite e tomada é o que apresenta o menor risco.

Figura 46 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Estadual x Serviço

Dado que uma licitação utilize recurso estadual, a modalidade seja pregão e o objeto serviço a probabilidade de receber em até 30 dias é de 90,26%, conforme figura 46. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 2,76%; 0,27% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,11% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,07% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 4,53%. Verifica-se que o risco para serviço é substancialmente menor que o risco para uma obra pública.

Figura 47 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal x Compra

Dado que uma licitação utilize recurso federal, a modalidade seja pregão e o objeto compra a probabilidade de receber em até 30 dias é de 75,66%, conforme figura 47. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10,16%; 1,19% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,38% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,2% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 12,41%. Verifica-se que o risco para compra é maior que para serviço e menor do que uma obra é substancialmente menor que o risco para uma obra pública.

Figura 48 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outros Recursos x Compra x Registro de Preço

A figura 48 mostra o conhecimento pelo fornecedor de mais uma variável, tal ela se é ou não contrato de registro de preços. Assim, dado que uma licitação utilize outros recursos, a modalidade seja pregão e o objeto compra e seja um contrato de registro de preços a probabilidade de receber em até 30 dias é de 84,43%, conforme figura 48. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 3,87%; 0,83% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,86% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,91% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 9,1%.

Figura 49 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Outros Recursos x Compra x Ausência de Registro de Preço

A figura 49 mostra uma licitação que utiliza outros recursos, a modalidade pregão, o objeto compra e ausência de contrato de registro de preços. A probabilidade de receber em até 30 dias é de 72,71%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 10,22%; 1,47% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,5% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,27% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 14,82%. Nota-se de tal modo um risco maior para a ausência de registro de preço para seu paralelo relatado na figura 48.

Figura 50 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Pregão x Federal x Compra x Ausência de Registro de Preço x Ausência de Problemas Financeiros

A figura 50 mostra uma licitação que utiliza recurso federal, a modalidade pregão, o objeto compra, ausência de contrato de registro de preços e ausência de problemas financeiros. a probabilidade de receber em até 30 dias é de 77,04%. Para o recebimento de 30 a 60 dias a probabilidade é de 9,47%; 1,09% para recebimento de 60 a 90 dias; 0,35% para pagamento de 90 a 120 dias, 0,2% para pagamento acima de 120 dias; e para não recebimento é de 11,84%. Assim, verifica-se que quanto maior o número de informações sobre a licitação que o fornecedor irá participar, maior a previsibilidade do modelo.

5.1 Análise Inversa

Na presente subseção será feita a análise inversa do modelo. A presente análise se dará de modo a verificar como o pagamento impacta nas outras variáveis do modelo proposto.

Figura 51 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento em até 30 dias

A Figura 51 mostra uma análise inversa que pode ser feita com o modelo proposto. Assim, tem-se o pano de fundo a questão de dado que o pagamento é feito em até 30 dias, como se comportam as outras variáveis, ou seja, quais variáveis impactam mais no pagamento feito até 30 dias? No caso ilustrado tem-se uma maior probabilidade de ser recurso do tesouro municipal, de não ter problema financeiro, de não ser registro de preço, de 1,18% de chance de ser obra, 49,9% de ser serviço e 48,93% de probabilidade de ser compra. Tem-se ainda uma maior probabilidade de ser dispensa de licitação seguido em segundo lugar em ser pregão.

Figura 52 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento de 30 a 60 dias

Dado que o pagamento é feito de 30 a 60 dias, verifica-se na figura 52 uma maior probabilidade de ser recurso do tesouro municipal, de não ter problema financeiro, de não ser registro de preço, de 0,91% de chance de ser obra, 31,43% de ser serviço e 67,66% de probabilidade de ser compra. Tem-se ainda uma maior probabilidade de ser dispensa de licitação seguido em segundo lugar em ser pregão.

Figura 53 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento de 60 a 90 dias

Dado que o pagamento é feito de 60 a 90 dias, verifica-se na figura 53 uma maior probabilidade de ser recurso do tesouro municipal, de não ter problema financeiro, de não ser registro de preço, de 1,01% de chance de ser obra, 30,94% de ser serviço e 68,05% de probabilidade de ser compra. Tem-se ainda uma maior probabilidade de ser dispensa de licitação seguido em segundo lugar em ser pregão. Destaca-se que a probabilidade de ser recurso do tesouro municipal alcança o patamar de 90%.

Figura 54 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento de 90 a 120 dias

Dado que o pagamento é feito de 90 a 120 dias, verifica-se na figura 54 uma maior probabilidade de ser recurso do tesouro municipal, de não ter problema financeiro, de não ser registro de preço, de 1,24% de chance de ser obra, 29,44% de ser serviço e 69,32% de probabilidade de ser compra. Tem-se ainda uma maior probabilidade de ser dispensa de licitação seguido em segundo lugar em ser pregão. Destaca-se que a probabilidade de ser recurso do tesouro municipal aumenta para 92,22%.

Figura 55 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Pagamento acima de 120 dias

Dado que o pagamento é feito acima de 120 dias, verifica-se na figura 55 uma maior probabilidade de ser recurso do tesouro municipal, uma probabilidade praticamente meio a meio de não ter ou não problema financeiro, de não ser registro de preço, de 1,57% de chance de ser obra, 29,57% de ser serviço e 68,86% de probabilidade de ser compra. Tem-se ainda uma maior probabilidade de ser dispensa de licitação seguido em segundo lugar em ser pregão. Destaca-se que a probabilidade de ser dispensa de licitação de 70,17%.

Figura 56 –Modelo de Risco de Não Pagamento das Prefeituras Paulistas com a utilização de Redes Bayesianas – Análise Inversa – Não Pagamento

Dado que o pagamento não ocorre o pagamento, verifica-se na figura 56 uma maior probabilidade de ser recurso do tesouro municipal, uma probabilidade maior de não ter problema financeiro, 97,53% de não ser registro de preço, de 1,62% de chance de ser obra, 39,08% de ser serviço e 59,31% de probabilidade de ser compra. Tem-se ainda probabilidade de ser dispensa de licitação de 45,97% seguido em segundo lugar em ser pregão de 38,24%. Destaca-se a probabilidade de 85,29 % de ser recurso do tesouro municipal.

Feita a análise pormenorizada dos resultados, passar-se-á as considerações finais na próxima seção.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal resultado esperado com o presente trabalho foi a construção de um Modelo de Risco de não Recebimento pelo fornecimento de produtos, serviços ou pela execução de obras para a Administração Pública.

O modelo proposto quantificou esse risco, analisando sua probabilidade de ocorrência e de modo a precificá-lo no momento da decisão de fornecimento para o Poder Público. Para a construção desse modelo foi utilizado a técnica denominada Redes Bayesianas. Além da construção do modelo propriamente dito, o trabalho permitiu identificar as variáveis envolvidas no processo de compra pública; mapear o processo de compra; identificar os riscos envolvidos na decisão de fornecimento para o setor público e quantificar as probabilidades de acontecimento de cada etapa do processo de compra.

Cabe salientar que o foco do presente trabalho não foi verificar a eficiência do processo de compra pública. O que se verificou foi o risco para o fornecedor para que ele possa saber sua exposição no momento em que decide fornecer para o Poder Público, podendo precificar de maneira adequada a sua proposta, de forma a não correr um risco maior do que esteja disposto.

Como principais achados destacam-se a construção do modelo em voga e a quantificação do risco a que está exposto o fornecedor ao participar de uma licitação pública.

Como limitações destacam-se as inerentes aos próprios dados, tais eles a de erros de preenchimento de formulários por parte das prefeituras e erros de classificação de modalidade de licitação, os quais são mitigados pela fiscalização do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

Para estudos futuros sugere-se a ampliação desse modelo para prefeituras de outros estados brasileiros, a confecção de um modelo de risco de fornecimento para os estados brasileiros e para a União, bem como para os outros órgãos da administração indireta, câmaras municipais e Poder Judiciário.

Aconselha-se ainda o desenvolvimento de um software de gestão de risco de fornecimento para o Poder Público com uma linguagem acessível e feita especialmente para o usuário final, com uma interface intuitiva para o fornecedor, sendo possível a criação posterior ou conjunta de um aplicativo para celulares.

Deste modo, por todo o acima exposto, considera-se que a presente tese apresenta um modelo que poderá auxiliar os fornecedores de bens, serviços e obras ao Poder Público a precificarem corretamente o valor a ser ofertado na licitação, de modo a não correrem risco maior do que estão dispostos.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTOUNIAN, C. S. **Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização**. 2ed. rev. ampl. e atual. Belo Horizonte Editora Forum.409p. 2011.

AMARAL, A. C. C. **Licitação e contrato administrativo: estudos, pareceres e comentários**. 3ed. rev. ampl. e atual. Belo Horizonte Editora Forum.280p. 2010.

AUDESP. Auditoria Eletrônica de Órgãos Públicos. Disponível em: <<https://audesp.tce.sp.gov.br>> Acesso em: 8 outubro 2014.

BITTENCOURT, S. **Pregão eletrônico : decreto nº. 5.450, de 31 de maio de 2005 [e] lei nº. 10.520, de 17 de julho de 2002**. 3ed. Belo Horizonte Editora Forum.271p. 2010.

BONACCORSI, A; DARAIO, C; SIMAR, L. **Advanced indicators of productivity of universities**. An application of robust nonparametric methods to Italian data. Scientometrics. Vol. 66. Nº 2, 2006, 389-410

BREI, Z. A.; **Corrupção: dificuldades para definição e para um consenso**. Revista de Administração Pública - RAP. Rio De Janeiro 30 (I) 64-77. jan./fev. 1996.

CALASANS JUNIOR, J. **Manual da licitação: orientação prática para processamento de licitações**. São Paulo. Editora Atlas 302p. 2009.

CARVALHO FILHO, J. S. **Manual de direito administrativo**. 26ed. São Paulo. Editora Atlas 1266p. 2013.

CÓDIGO PENAL BRASILEIRO. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 e suas alterações. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 10 set. 2014.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 10 set. 2014.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 26 ed. São Paulo. Editora Atlas 938p. 2013.

FRED, A. **Redes Bayesianas**. Apresentação disponível em: <http://www.it.pt/auto_temp_web_page_preview.asp?id=217> Acesso em: 10 de outubro de 2014.

FORTINI, C.; AVELAR, M. M.; FERREIRA, R. B. **Comentários à Lei de Acesso à Informação: contexto, desafios e polêmicas**. em: DIREITO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Estudos em homenagem a Maria Sylvia Zanella Di Pietro. Editora Atlas, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília. Disponível em: <<http://www.ibge.org.br/>>. Acesso em: 05/09/2014.

JUSTEN FILHO, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**.15ed. São Paulo: Dialética 1135p. 2012.

_____. **Curso de direito administrativo**. 5ed. São Paulo. Editora Saraiva. 1330p. 2010.

KORB, K. B. ; NICHOLSON, A.E. **Bayesian Artificial Intelligence**. Chapman & Hall/CRC: Boca Raton, FL, 2004.

LEI DE LICITAÇÕES. Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 10 set. 2014.

LEI DO PREGÃO. Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002 e suas alterações. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 10 set. 2014.

MANUAL DE CONTABILIDADE APLICADA AO SETOR PÚBLICO PARTE I – PROCEDIMENTOS CONTÁBEIS ORÇAMENTÁRIOS. Portaria Conjunta STN/SOF nº 02/2012. 5ª edição, 2012.

MARTINS JUNIOR, W. P. **A Lei de Acesso a Informações Públicas** (Lei nº 12.527/11), em: DIREITO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Estudos em homenagem a Maria Sylvia Zanella Di Pietro. Editora Atlas, 2013.

MEDEIROS, S. A.; MAGALHÃES, R.; PEREIRA, J. R. **Lei de acesso à informação: em busca da transparência e do combate à corrupção**. Inf. Inf., Londrina, v. 19, n. 1, p. 55 – 75, jan./abr. 2014. Disponível em <<http://www.uel.br/revistas/informacao/>> Acesso em: 10 de Setembro de 2014.

MEIRELLES, H. L. **Licitação e Contrato Administrativo**. 13ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo**. 30ed. São Paulo: Malheiros Editores 1136p. 2013.

_____. **Curso de Direito Administrativo**. 19ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

MILHO, I.; FRED, A. A User-Friendly Development Tool for Medical Diagnosis Based on Bayesian Networks. **Enterprise Information Systems II**, 2001, pp 113-118.

OAB. Ordem dos Advogados do Brasil. **Jurista classifica de "picaretagem" PEC apresentada por Renan e Nelson Jobim**. Disponível em: <<http://www.oab.org.br/noticia/16650/jurista-classifica-de-picaretagem-pec-apresentada-por-renan-e-nelson-jobim>> Acesso em: 10 set. 2014.

PORTAL DE ACESSO A INFORMAÇÃO. Portal do Governo Federal de Acesso à Informação. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br>> Acesso em: 8 outubro 2014.

PRADO, L. C. **Licitações e contratos : a lei nº 8.666/93 simplificada**. 2ed. Niterói Editora Impetus. 244p. 2009.

RENOOIJ, S. **Probability elicitation for belief networks: Issues to consider**. Knowledge Engineering Review 16(3): 255–269, 2001.

RODRIGUES DE FARIA, E.; MARQUES FERREIRA, M. A.; GONÇALVES, M. A. **Avaliação dos riscos do pregão eletrônico : uma abordagem pela teoria da nova economia institucional.** Revista de Ciências da Administração, vol. 15, núm. 37, setembro-dezembro, 2013, pp. 211-227. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil.

RUSSEL, J. S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A modern Approach.** Ed. Prentice Hall. 3 ed., 2014.

SAMIAM: Sensitivity Analysis, Modeling, Inference and More. Disponível em: <<http://reasoning.cs.ucla.edu/samiam>> Acesso em: 08 outubro de 2014.

SANFORD, A.; MOOSA, I. **Operational risk modelling and organizational learning in structured finance operations: a Bayesian network approach.** Journal of the Operational Research Society, 2013, p. 1–30.

SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/>>. Acesso em: 18 de outubro de 2014.

SILVA, M. F. G. **Economia da corrupção: para além do arcaico e do moderno. Conjuntura Econômica.** FGV, São Paulo. Outubro de 2005.

STJ: Superior Tribunal de Justiça. Disponível em: <www.stj.jus.br/> Acesso em: 08 de agosto de 2016.

TREVISAN, A. M.; CHIZZOTTI, A.; IANHEZ, J. A.; CHIZZOTTI, J.; VERILLO, J. **O combate à corrupção nas prefeituras do Brasil.** 2ª Edição. Ed. Ateliê Editorial. Cotia, 2003.

TCE-SP: Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://www4.tce.sp.gov.br/>> Acesso em: 08 de agosto de 2016.

VEIGA, S. C. A. ;SILVA, W. T. **Redes Bayesianas: Uma Visão Geral.** UnB – Universidade de Brasília, CIC – Departamento de Ciência da Computação, IA – Inteligência Artificial. Brasília, 2002.

WOODBERRY O.; NICHOLSON; A.E., KORB, K.B.; POLLINO C. **Parameterising Bayesian networks.** Em: Webb GI and Xinghuo Yu (eds) AI 2004 LNAI 3339. Springer-Verlag Berlin: Heidelberg, pp 1101–1107, 2004.

8 ANEXOS

As combinações dispostas nas colunas das tabelas de probabilidades abaixo estão na ordem disposta na sequência com sua respectiva simbologia.

Modalidade De Licitação

BEC = B

Dispensa De Licitação = D

Convite = V

Pregão = P

Tomada De Preços = T

Inexigível = I

Concorrência = C

Concurso = S

RDC = R

Objeto

Compra = C

Obra = O

Serviço = S

Registro de Preço

Sim = S

Não = N

Problemas Financeiros

Sim = S

Não = N

Fonte de Recurso:

Federal = F

Tesouro = T

Estadual = E

Operações De Crédito = C

Outros = O

	B.C.N.N. C	C.C.N.N. C	D.C.N.N. C	I.C.N.N. C	P.C.N.N. C	R.C.N.N. C	S.C.N.N. C	T.C.N.N. C	V.C.N.N. C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	223	43	521	8	1766	0	0	13	186
de 60 a 90 dias	9	8	47	0	150	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	3	0	11	0	21	0	0	0	7
Não pago	0	0	6	0	20	0	0	0	0
	230	15	57	6	637	0	0	6	2
	B.O.N.N. C	C.O.N.N. C	D.O.N.N. C	I.O.N.N. C	P.O.N.N. C	R.O.N.N. C	S.O.N.N. C	T.O.N.N. C	V.O.N.N. C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	68	4313	504	5	177	0	48	473	58
de 60 a 90 dias	0	117	17	0	67	0	0	1	0
de 90 a 120 dias	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	28	830	79	0	207	0	16	170	34
	B.S.N.N.C	C.S.N.N.C	D.S.N.N.C	I.S.N.N.C	P.S.N.N.C	R.S.N.N.C	S.S.N.N.C	T.S.N.N.C	V.S.N.N.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Até 30 dias de 30 a 60 dias	24	719	1381	278	852	0	0	254	603
de 60 a 90 dias	0	13	95	100	66	0	0	30	57
de 90 a 120 dias	0	0	12	24	19	0	0	6	23
Não pago	0	0	0	0	2	0	0	4	5
	4	196	179	36	252	0	0	50	191
	B.C.S.N.C	C.C.S.N.C	D.C.S.N.C	I.C.S.N.C	P.C.S.N.C	R.C.S.N.C	S.C.S.N.C	T.C.S.N.C	V.C.S.N.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	68	0	0	0	106	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	18	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	0	0	0	53	0	0	0	0
	B.O.S.N. C	C.O.S.N. C	D.O.S.N. C	I.O.S.N. C	P.O.S.N. C	R.O.S.N. C	S.O.S.N. C	T.O.S.N. C	V.O.S.N. C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	16	0	0	22	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	B.S.S.N.C	C.S.S.N.C	D.S.S.N.C	I.S.S.N.C	P.S.S.N.C	R.S.S.N.C	S.S.S.N.C	T.S.S.N.C	V.S.S.N.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	0	0	0	83	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	8	0	0	0	0

	B.C.N.S.C	C.C.N.S.C	D.C.N.S.C	I.C.N.S.C	P.C.N.S.C	R.C.N.S.C	S.C.N.S.C	T.C.N.S.C	V.C.N.S.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	89	17	235	4	718	0	0	5	96
de 60 a 90 dias	9	4	31	0	42	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	3	0	7	0	15	0	0	0	5
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Não pago	76	3	39	0	311	0	0	0	4

	B.O.N.S. C	C.O.N.S. C	D.O.N.S. C	I.O.N.S. C	P.O.N.S. C	R.O.N.S. C	S.O.N.S. C	T.O.N.S. C	V.O.N.S. C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	34	1747	174	1	51	0	24	175	26
de 60 a 90 dias	0	57	7	0	17	0	0	5	0
de 90 a 120 dias	0	2	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	14	352	35	0	45	0	8	76	20

	B.S.N.S.C	C.S.N.S.C	D.S.N.S.C	I.S.N.S.C	P.S.N.S.C	R.S.N.S.C	S.S.N.S.C	T.S.N.S.C	V.S.N.S.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	5	0	0	0	2
Até 30 dias de 30 a 60 dias	12	289	545	100	324	0	0	28	171
de 60 a 90 dias	0	5	19	2	30	0	0	0	9
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	11	0	0	0	7
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	10	0	0	2	1
Não pago	2	62	61	6	114	0	0	4	49

	B.C.S.S.C	C.C.S.S.C	D.C.S.S.C	I.C.S.S.C	P.C.S.S.C	R.C.S.S.C	S.C.S.S.C	T.C.S.S.C	V.C.S.S.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	34	0	0	0	38	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	6	0	0	0	31	0	0	0	0

	B.O.S.S.C	C.O.S.S.C	D.O.S.S.C	I.O.S.S.C	P.O.S.S.C	R.O.S.S.C	S.O.S.S.C	T.O.S.S.C	V.O.S.S.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	8	0	0	20	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	B.S.S.S.C	C.S.S.S.C	D.S.S.S.C	I.S.S.S.C	P.S.S.S.C	R.S.S.S.C	S.S.S.S.C	T.S.S.S.C	V.S.S.S.C
acima de 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	0	0	0	43	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	4	0	0	0	0

	B.C.N.N.E	C.C.N.N.E	D.C.N.N.E	I.C.N.N.E	P.C.N.N.E	R.C.N.N.E	S.C.N.N.E	T.C.N.N.E	V.C.N.N.E
acima de 120 dias	8	94	2775	31	1276	0	0	95	167
Até 30 dias de 30 a 60 dias	26688	19801	696442	15493	624926	0	1275	38137	74029
de 60 a 90 dias	1082	5272	88697	1439	69800	0	45	5444	8807
de 90 a 120 dias	83	161	10877	155	7731	0	16	507	777
Não pago	37	70	3123	80	2096	0	4	182	342
	3242	3255	34622	1346	71938	0	280	4909	7169

	B.O.N.N.E	C.O.N.N.E	D.O.N.N.E	I.O.N.N.E	P.O.N.N.E	R.O.N.N.E	S.O.N.N.E	T.O.N.N.E	V.O.N.N.E
acima de 120 dias	0	18	149	0	146	0	0	112	34
Até 30 dias de 30 a 60 dias	45	19420	14655	549	9254	6	156	39216	16824
de 60 a 90 dias	0	303	1048	131	1335	0	5	1142	554
de 90 a 120 dias	0	74	228	0	385	0	0	212	79
Não pago	0	48	129	0	154	0	0	70	56
	21	3364	1356	13	2838	0	4	6578	2187

	B.S.N.N.E	C.S.N.N.E	D.S.N.N.E	I.S.N.N.E	P.S.N.N.E	R.S.N.N.E	S.S.N.N.E	T.S.N.N.E	V.S.N.N.E
acima de 120 dias	0	0	1204	41	153	0	0	15	84
Até 30 dias de 30 a 60 dias	8546	37732	537585	33494	213322	0	5419	22697	51677
de 60 a 90 dias	36	423	41678	1229	5717	0	190	583	3490
de 90 a 120 dias	0	73	5734	130	651	0	0	60	562
Não pago	0	16	1574	29	329	0	0	63	170
	1692	2202	21916	1748	11282	0	562	1015	4073

	B.C.S.N.E	C.C.S.N.E	D.C.S.N.E	I.C.S.N.E	P.C.S.N.E	R.C.S.N.E	S.C.S.N.E	T.C.S.N.E	V.C.S.N.E
acima de 120 dias	0	0	0	0	31	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	1260	417	2892	11	55882	0	0	24	11
de 60 a 90 dias	20	5	532	0	9426	0	0	0	4
de 90 a 120 dias	0	0	10	1	337	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	34	0	0	0	0
	52	5	160	0	8382	0	0	9	0

	B.O.S.N.E	C.O.S.N.E	D.O.S.N.E	I.O.S.N.E	P.O.S.N.E	R.O.S.N.E	S.O.S.N.E	T.O.S.N.E	V.O.S.N.E
acima de 120 dias	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	217	27	0	375	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	1	0	110	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	0	0	4	0	31	0	0	0	0

	B.S.S.N.E	C.S.S.N.E	D.S.S.N.E	I.S.S.N.E	P.S.S.N.E	R.S.S.N.E	S.S.S.N.E	T.S.S.N.E	V.S.S.N.E
acima de 120 dias	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	10	132	1234	0	2857	0	0	0	18
de 60 a 90 dias	0	0	337	0	293	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	23	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	18	0	0	0	0
	0	3	5	0	391	0	0	0	0

	B.C.N.S.E	C.C.N.S.E	D.C.N.S.E	I.C.N.S.E	P.C.N.S.E	R.C.N.S.E	S.C.N.S.E	T.C.N.S.E	V.C.N.S.E
acima de 120 dias	40	26	2637	35	950	0	0	67	181
Até 30 dias de 30 a 60 dias	6504	14033	559863	14615	423336	0	645	31295	62471
de 60 a 90 dias	772	8240	87067	2083	56704	0	27	4906	7549
de 90 a 120 dias	85	109	10645	169	6417	0	8	309	759
Não pago	59	26	3159	112	1720	0	2	82	264
	1636	1965	29710	1222	52400	0	140	3083	6259

	B.O.N.S.E	C.O.N.S.E	D.O.N.S.E	I.O.N.S.E	P.O.N.S.E	R.O.N.S.E	S.O.N.S.E	T.O.N.S.E	V.O.N.S.E
acima de 120 dias	0	18	163	0	370	0	0	92	26
Até 30 dias de 30 a 60 dias	9	11780	12862	1173	6716	0	72	30612	13351
de 60 a 90 dias	0	315	1014	631	1143	0	1	1177	514
de 90 a 120 dias	0	106	246	0	371	0	0	204	83
Não pago	0	42	117	0	296	0	0	56	28
	3	2504	1386	41	2616	0	2	5524	1941

	B.S.N.S.E	C.S.N.S.E	D.S.N.S.E	I.S.N.S.E	P.S.N.S.E	R.S.N.S.E	S.S.N.S.E	T.S.N.S.E	V.S.N.S.E
acima de 120 dias	0	0	1376	73	75	0	0	21	66
Até 30 dias de 30 a 60 dias	466	29522	456783	27341	142960	0	20125	20554	42015
de 60 a 90 dias	0	519	41692	1105	4537	0	134	467	2930
de 90 a 120 dias	0	65	5738	176	399	0	0	24	404
	0	14	1846	49	103	0	0	9	118
Não pago	30	960	16580	952	6016	0	2174	959	3145

	B.C.S.S.E	C.C.S.S.E	D.C.S.S.E	I.C.S.S.E	P.C.S.S.E	R.C.S.S.E	S.C.S.S.E	T.C.S.S.E	V.C.S.S.E
acima de 120 dias	0	0	0	0	35	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	588	105	1188	7	34124	0	0	24	13
de 60 a 90 dias	10	1	224	0	7176	0	0	0	8
de 90 a 120 dias	0	0	2	5	305	0	0	0	0
	0	0	0	0	74	0	0	0	0
Não pago	44	1	92	0	4896	0	0	9	0

	B.O.S.S.E	C.O.S.S.E	D.O.S.S.E	I.O.S.S.E	P.O.S.S.E	R.O.S.S.E	S.O.S.S.E	T.O.S.S.E	V.O.S.S.E
acima de 120 dias	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	23	27	0	351	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	5	0	94	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	16	0	0	0	0
	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Não pago	0	0	2	0	83	0	0	0	0

	B.S.S.S.E	C.S.S.S.E	D.S.S.S.E	I.S.S.S.E	P.S.S.S.E	R.S.S.S.E	S.S.S.S.E	T.S.S.S.E	V.S.S.S.E
acima de 120 dias	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	2	0	278	0	2891	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	71	0	175	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	7	0	0	0	0
	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Não pago	0	3	1	0	191	0	0	0	0

	B.C.N.N.F	C.C.N.N.F	D.C.N.N.F	I.C.N.N.F	P.C.N.N.F	R.C.N.N.F	S.C.N.N.F	T.C.N.N.F	V.C.N.N.F
acima de 120 dias	256	79	4701	73	4201	0	4	225	337
Até 30 dias de 30 a 60 dias	197268	44850	1718371	37170	1625402	3	7112	65918	120444
de 60 a 90 dias	7361	19740	209433	4278	199831	0	733	13016	15104
de 90 a 120 dias	383	535	22093	566	23054	0	268	1063	1857
	231	209	6667	152	7318	0	171	452	447
Não pago	21530	8911	116301	3579	249889	0	3132	9933	15518

	B.O.N.N.F	C.O.N.N.F	D.O.N.N.F	I.O.N.N.F	P.O.N.N.F	R.O.N.N.F	S.O.N.N.F	T.O.N.N.F	V.O.N.N.F
acima de 120 dias	0	12	118	0	58	0	0	157	104
Até 30 dias de 30 a 60 dias	169	18485	11734	425	4820	12	30	33557	11966
de 60 a 90 dias	4	310	887	0	223	0	0	1128	482
de 90 a 120 dias	0	46	81	1	73	0	0	255	144
Não pago	0	34	34	0	54	0	0	122	57
	57	4644	1243	29	2217	0	56	10017	3583

	B.S.N.N.F	C.S.N.N.F	D.S.N.N.F	I.S.N.N.F	P.S.N.N.F	R.S.N.N.F	S.S.N.N.F	T.S.N.N.F	V.S.N.N.F
acima de 120 dias	0	14	1839	68	200	0	0	17	172
Até 30 dias de 30 a 60 dias	15632	43463	1098780	87785	340907	0	5214	29790	89805
de 60 a 90 dias	219	815	70414	2986	14953	0	288	1089	7480
de 90 a 120 dias	48	96	8203	501	1737	0	0	92	946
Não pago	15	34	2395	81	361	0	0	24	214
	3064	4368	60573	6803	41495	0	523	2155	7935

	B.C.S.N.F	C.C.S.N.F	D.C.S.N.F	I.C.S.N.F	P.C.S.N.F	R.C.S.N.F	S.C.S.N.F	T.C.S.N.F	V.C.S.N.F
acima de 120 dias	0	0	7	0	943	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	3481	617	3731	82	180685	0	24	10	33
de 60 a 90 dias	66	18	466	5	33797	0	0	0	101
de 90 a 120 dias	0	0	38	0	7172	0	0	0	2
Não pago	0	0	11	0	1776	0	0	0	5
	430	92	500	5	28926	0	0	7	10

	B.O.S.N.F	C.O.S.N.F	D.O.S.N.F	I.O.S.N.F	P.O.S.N.F	R.O.S.N.F	S.O.S.N.F	T.O.S.N.F	V.O.S.N.F
acima de 120 dias	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	63	7	0	1188	0	0	4	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	45	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	10	0	0	0	0
	0	22	3	0	162	0	0	0	0

	B.S.S.N.F	C.S.S.N.F	D.S.S.N.F	I.S.S.N.F	P.S.S.N.F	R.S.S.N.F	S.S.S.N.F	T.S.S.N.F	V.S.S.N.F
acima de 120 dias	0	0	1	0	11	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	108	364	179	8	11646	0	5	0	5
de 60 a 90 dias	6	0	18	0	1237	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	60	0	0	0	0
Não pago	0	0	6	0	36	0	0	0	0
	24	62	9	0	1359	0	2	0	0

	B.C.N.S.F	C.C.N.S.F	D.C.N.S.F	I.C.N.S.F	P.C.N.S.F	R.C.N.S.F	S.C.N.S.F	T.C.N.S.F	V.C.N.S.F
acima de 120 dias	176	95	5001	59	3123	0	2	177	347
Até 30 dias de 30 a 60 dias	23430	28758	1316624	33702	1105110	3	5344	61822	93323
de 60 a 90 dias	5353	32082	190035	6360	162901	0	1883	10732	14062
de 90 a 120 dias	1081	269	22949	640	19117	0	1232	959	1869
	447	91	7211	202	6290	0	837	466	507
Não pago	6964	6479	97983	2943	195743	0	2844	8799	12844

	B.O.N.S.F	C.O.N.S.F	D.O.N.S.F	I.O.N.S.F	P.O.N.S.F	R.O.N.S.F	S.O.N.S.F	T.O.N.S.F	V.O.N.S.F
acima de 120 dias	48	18	140	0	50	0	0	115	64
Até 30 dias de 30 a 60 dias	71	9353	9562	247	2588	6	18	23241	8884
de 60 a 90 dias	8	290	787	0	215	0	0	1030	310
de 90 a 120 dias	12	68	75	5	47	0	0	147	90
	0	14	38	0	42	0	0	94	15
Não pago	207	2994	971	13	1479	0	28	7989	2699

	B.S.N.S.F	C.S.N.S.F	D.S.N.S.F	I.S.N.S.F	P.S.N.S.F	R.S.N.S.F	S.S.N.S.F	T.S.N.S.F	V.S.N.S.F
acima de 120 dias	0	22	2097	70	214	0	0	19	146
Até 30 dias de 30 a 60 dias	2062	25879	878886	62771	175609	0	3918	28000	62970
de 60 a 90 dias	75	1000	72373	3185	11599	0	162	999	5542
de 90 a 120 dias	30	54	9521	537	1686	0	0	82	830
	3	32	3119	99	527	0	0	12	212
Não pago	302	2400	53967	5143	23869	0	383	2249	6783

	B.C.S.S.F	C.C.S.S.F	D.C.S.S.F	I.C.S.S.F	P.C.S.S.F	R.C.S.S.F	S.C.S.S.F	T.C.S.S.F	V.C.S.S.F
acima de 120 dias	0	0	5	0	143	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	1607	235	2683	26	99098	0	12	38	45
de 60 a 90 dias	36	12	398	19	17221	0	0	0	55
de 90 a 120 dias	0	0	70	0	1642	0	0	0	4
	0	0	7	0	372	0	0	0	1
Não pago	206	28	310	1	19740	0	0	5	8

	B.O.S.S.F	C.O.S.S.F	D.O.S.S.F	I.O.S.S.F	P.O.S.S.F	R.O.S.S.F	S.O.S.S.F	T.O.S.S.F	V.O.S.S.F
acima de 120 dias	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	9	47	0	2520	0	0	8	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	39	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	6	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Não pago	12	2	3	0	156	0	0	0	0

	B.S.S.S.F	C.S.S.S.F	D.S.S.S.F	I.S.S.S.F	P.S.S.S.F	R.S.S.S.F	S.S.S.S.F	T.S.S.S.F	V.S.S.S.F
acima de 120 dias	0	0	5	0	1	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	146	79	4	6105	0	1	0	1
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	1181	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Não pago	0	64	21	0	1365	0	4	0	0
	B.C.N.N. O	C.C.N.N. O	D.C.N.N. O	I.C.N.N. O	P.C.N.N. O	R.C.N.N. O	S.C.N.N. O	T.C.N.N. O	V.C.N.N. O
acima de 120 dias	214	0	1716	6	177	0	0	0	121
Até 30 dias de 30 a 60 dias	7760	728	86539	451	44906	0	673	971	5844
de 60 a 90 dias	161	242	4789	16	5527	0	8	12	347
de 90 a 120 dias	21	8	1018	3	900	0	0	0	59
Não pago	1369	96	5934	79	8194	0	18	188	773
	B.O.N.N. O	C.O.N.N. O	D.O.N.N. O	I.O.N.N. O	P.O.N.N. O	R.O.N.N. O	S.O.N.N. O	T.O.N.N. O	V.O.N.N. O
acima de 120 dias	0	0	152	0	0	0	0	3	47
Até 30 dias de 30 a 60 dias	6	794	953	113	518	0	0	592	708
de 60 a 90 dias	0	0	131	0	8	0	0	29	39
de 90 a 120 dias	0	0	37	0	0	0	0	5	11
Não pago	28	164	306	16	148	0	0	281	267
	B.S.N.N. O	C.S.N.N. O	D.S.N.N. O	I.S.N.N. O	P.S.N.N. O	R.S.N.N. O	S.S.N.N. O	T.S.N.N. O	V.S.N.N. O
acima de 120 dias	2	55	10485	0	73	0	0	6	271
Até 30 dias de 30 a 60 dias	1696	2961	99162	12015	17336	0	1115	1940	7270
de 60 a 90 dias	62	381	5917	88	753	0	4	133	409
de 90 a 120 dias	1	172	2323	31	219	0	3	18	77
Não pago	400	619	8760	711	2747	0	37	260	973
	B.C.S.N. O	C.C.S.N. O	D.C.S.N. O	I.C.S.N. O	P.C.S.N. O	R.C.S.N. O	S.C.S.N. O	T.C.S.N. O	V.C.S.N. O
acima de 120 dias	0	0	35	0	61	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	235	0	506	0	3477	0	4	0	4
de 60 a 90 dias	0	0	4	0	264	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	12	0	54	0	0	0	0
Não pago	13	0	248	0	417	0	4	0	0

	B.O.S.N. O	C.O.S.N. O	D.O.S.N. O	I.O.S.N. O	P.O.S.N. O	R.O.S.N. O	S.O.S.N. O	T.O.S.N. O	V.O.S.N. O
acima de 120 dias	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	9	0	0	225	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	4	0	39	0	0	0	0

	B.S.S.N.O	C.S.S.N.O	D.S.S.N.O	I.S.S.N.O	P.S.S.N.O	R.S.S.N.O	S.S.S.N.O	T.S.S.N.O	V.S.S.N.O
acima de 120 dias	0	0	6	0	18	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	16	61	6	0	460	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	3	0	1	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	2	0	14	0	0	0	0
Não pago	30	0	2	0	68	0	0	0	0

	B.C.N.S. O	C.C.N.S. O	D.C.N.S. O	I.C.N.S. O	P.C.N.S. O	R.C.N.S. O	S.C.N.S. O	T.C.N.S. O	V.C.N.S. O
acima de 120 dias	459	0	3244	0	105	0	0	0	230
Até 30 dias de 30 a 60 dias	1606	406	53373	275	31579	0	335	409	2454
de 60 a 90 dias	75	478	4700	20	5201	0	4	6	417
de 90 a 120 dias	42	4	1138	3	649	0	0	0	98
Não pago	755	102	7002	47	7364	0	12	88	823

	B.O.N.S. O	C.O.N.S. O	D.O.N.S. O	I.O.N.S. O	P.O.N.S. O	R.O.N.S. O	S.O.N.S. O	T.O.N.S. O	V.O.N.S. O
acima de 120 dias	0	0	305	0	0	0	0	6	82
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	565	1139	445	1666	0	0	633	1388
de 60 a 90 dias	0	0	228	0	10	0	0	8	67
de 90 a 120 dias	0	0	71	0	0	0	0	9	27
Não pago	2	208	504	50	80	0	0	283	369

	B.S.N.S.O	C.S.N.S.O	D.S.N.S.O	I.S.N.S.O	P.S.N.S.O	R.S.N.S.O	S.S.N.S.O	T.S.N.S.O	V.S.N.S.O
acima de 120 dias	4	5	20917	0	93	0	0	6	530
Até 30 dias de 30 a 60 dias	524	1889	78304	6312	10727	0	559	636	3337
de 60 a 90 dias	22	183	9854	38	489	0	2	17	341
de 90 a 120 dias	5	44	4208	5	130	0	3	0	151
Não pago	140	323	12510	393	1987	0	23	64	935

	B.C.S.S.O	C.C.S.S.O	D.C.S.S.O	I.C.S.S.O	P.C.S.S.O	R.C.S.S.O	S.C.S.S.O	T.C.S.S.O	V.C.S.S.O
acima de 120 dias	0	0	88	0	23	0	0	0	0
Até 30 dias	65	0	1918	0	7449	0	2	0	8
de 30 a 60 dias	0	0	9	0	84	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	20	0	24	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	8	0	10	0	0	0	0
Não pago	5	0	502	0	699	0	2	0	0

	B.O.S.S.O	C.O.S.S.O	D.O.S.S.O	I.O.S.S.O	P.O.S.S.O	R.O.S.S.O	S.O.S.S.O	T.O.S.S.O	V.O.S.S.O
acima de 120 dias	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias	0	9	0	0	1095	0	0	0	0
de 30 a 60 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	8	0	195	0	0	0	0

	B.S.S.S.O	C.S.S.S.O	D.S.S.S.O	I.S.S.S.O	P.S.S.S.O	R.S.S.S.O	S.S.S.S.O	T.S.S.S.O	V.S.S.S.O
acima de 120 dias	0	0	15	0	0	0	0	0	0
Até 30 dias	2	5	30	0	554	0	0	0	0
de 30 a 60 dias	0	0	15	0	5	0	0	0	0
de 60 a 90 dias	0	0	0	0	4	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Não pago	0	0	4	0	118	0	0	0	0

	B.C.N.N.T	C.C.N.N.T	D.C.N.N.T	I.C.N.N.T	P.C.N.N.T	R.C.N.N.T	S.C.N.N.T	T.C.N.N.T	V.C.N.N.T
acima de 120 dias	395	3336	149924	2980	58829	0	90	5241	12130
Até 30 dias	189819	132089	7587369	185731	3954376	0	16207	251819	570287
de 30 a 60 dias	10181	30455	1705177	22027	740937	0	1494	51077	108531
de 60 a 90 dias	3811	3356	368492	5185	176534	0	348	10879	25934
de 90 a 120 dias	894	2301	151106	2600	78814	0	874	4698	11469
Não pago	41078	35154	948401	26367	1034061	4	5930	67511	119250

	B.O.N.N.T	C.O.N.N.T	D.O.N.N.T	I.O.N.N.T	P.O.N.N.T	R.O.N.N.T	S.O.N.N.T	T.O.N.N.T	V.O.N.N.T
acima de 120 dias	0	122	1070	12	684	0	0	357	335
Até 30 dias	318	52257	67381	1732	36143	0	139	65931	54951
de 30 a 60 dias	0	1190	7917	110	4154	0	0	2930	3792
de 60 a 90 dias	0	246	1834	29	1207	0	0	723	825
de 90 a 120 dias	0	107	723	28	794	0	0	410	398
Não pago	146	11303	6609	212	10930	0	49	18991	12021

	B.S.N.N.T	C.S.N.N.T	D.S.N.N.T	I.S.N.N.T	P.S.N.N.T	R.S.N.N.T	S.S.N.N.T	T.S.N.N.T	V.S.N.N.T
acima de 120 dias	85	1145	84494	2442	10401	0	44	589	9104
Até 30 dias de 30 a 60 dias	47564	210818	12140694	727413	1748250	8	36665	144505	827727
de 60 a 90 dias	2924	9486	1198768	38261	139362	0	3178	12777	100579
de 90 a 120 dias	2191	2241	223817	5748	32510	0	230	2994	24147
Não pago	139	1535	86371	2163	14057	0	262	900	11287
	11332	32379	823942	65196	309250	0	4280	20601	130526

	B.C.S.N.T	C.C.S.N.T	D.C.S.N.T	I.C.S.N.T	P.C.S.N.T	R.C.S.N.T	S.C.S.N.T	T.C.S.N.T	V.C.S.N.T
acima de 120 dias	0	24	69	0	3779	0	2	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	13325	4040	15102	111	360184	0	547	44	905
de 60 a 90 dias	335	165	1854	10	59855	0	73	0	277
de 90 a 120 dias	6	86	157	2	11792	0	22	0	0
Não pago	0	45	55	2	5507	0	127	0	0
	1918	723	2778	43	85685	0	64	16	66

	B.O.S.N.T	C.O.S.N.T	D.O.S.N.T	I.O.S.N.T	P.O.S.N.T	R.O.S.N.T	S.O.S.N.T	T.O.S.N.T	V.O.S.N.T
acima de 120 dias	0	0	0	0	29	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	5119	175	0	3775	0	0	27	18
de 60 a 90 dias	0	0	47	0	394	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	1	0	0	43	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	4	0	0	0	0
	0	249	64	0	630	0	0	0	0

	B.S.S.N.T	C.S.S.N.T	D.S.S.N.T	I.S.S.N.T	P.S.S.N.T	R.S.S.N.T	S.S.S.N.T	T.S.S.N.T	V.S.S.N.T
acima de 120 dias	0	2	10	0	422	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	875	7002	3803	59	42513	0	4	7	27
de 60 a 90 dias	97	37	268	3	7789	0	8	4	8
de 90 a 120 dias	24	4	35	0	1480	0	4	0	1
Não pago	6	8	16	0	502	0	0	0	0
	400	608	342	1	9296	0	35	2	11

	B.C.N.S.T	C.C.N.S.T	D.C.N.S.T	I.C.N.S.T	P.C.N.S.T	R.C.N.S.T	S.C.N.S.T	T.C.N.S.T	V.C.N.S.T
acima de 120 dias	709	2538	156142	4682	47786	0	48	3435	9608
Até 30 dias de 30 a 60 dias	48440	88516	5798497	160433	2701683	0	7847	210004	407262
de 60 a 90 dias	5733	42991	1512473	27655	560378	0	858	48675	84709
de 90 a 120 dias	797	2548	342484	6012	123987	0	198	10577	22300
Não pago	750	1317	145505	3166	52769	0	440	4464	9471
	14860	28632	840751	25473	821235	2	3568	50911	99678

	B.O.N.S.T	C.O.N.S.T	D.O.N.S.T	I.O.N.S.T	P.O.N.S.T	R.O.N.S.T	S.O.N.S.T	T.O.N.S.T	V.O.N.S.T
acima de 120 dias	0	34	820	24	510	0	0	339	283
Até 30 dias de 30 a 60 dias	30	21048	52094	1634	21442	0	89	39817	33179
de 60 a 90 dias	0	952	7467	196	3328	0	0	2188	2727
de 90 a 120 dias	0	204	1568	37	917	0	0	519	675
Não pago	0	73	633	32	670	0	0	286	274
	82	7399	6249	298	8174	0	17	14279	8559

	B.S.N.S.T	C.S.N.S.T	D.S.N.S.T	I.S.N.S.T	P.S.N.S.T	R.S.N.S.T	S.S.N.S.T	T.S.N.S.T	V.S.N.S.T
acima de 120 dias	59	919	87397	3228	8922	0	28	733	6139
Até 30 dias de 30 a 60 dias	6486	99606	10297719	586683	958792	16	25470	98153	567095
de 60 a 90 dias	646	6459	1102631	45776	102795	0	1522	9498	72930
de 90 a 120 dias	449	2121	227412	7337	26311	0	124	2730	17782
Não pago	53	1249	87313	2673	10681	0	146	954	7528
	2162	25791	780236	66684	223154	0	2554	16503	103282

	B.C.S.S.T	C.C.S.S.T	D.C.S.S.T	I.C.S.S.T	P.C.S.S.T	R.C.S.S.T	S.C.S.S.T	T.C.S.S.T	V.C.S.S.T
acima de 120 dias	0	12	129	0	2515	0	4	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	6331	1264	7302	69	197646	0	287	40	853
de 60 a 90 dias	175	75	1254	26	56429	0	59	0	251
de 90 a 120 dias	0	16	167	10	8158	0	8	0	0
Não pago	0	9	89	10	2977	0	65	0	0
	800	213	1746	41	67225	0	32	26	48

	B.O.S.S.T	C.O.S.S.T	D.O.S.S.T	I.O.S.S.T	P.O.S.S.T	R.O.S.S.T	S.O.S.S.T	T.O.S.S.T	V.O.S.S.T
acima de 120 dias	0	0	0	0	25	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	0	107	113	0	1826	0	0	9	0
de 60 a 90 dias	0	0	37	0	584	0	0	0	0
de 90 a 120 dias	0	5	0	0	41	0	0	0	0
Não pago	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	21	44	0	546	0	0	0	0

	B.S.S.S.T	C.S.S.S.T	D.S.S.S.T	I.S.S.S.T	P.S.S.S.T	R.S.S.S.T	S.S.S.S.T	T.S.S.S.T	V.S.S.S.T
acima de 120 dias	0	4	38	0	238	0	0	0	0
Até 30 dias de 30 a 60 dias	43	804	2665	97	20829	0	2	5	15
de 60 a 90 dias	5	17	404	3	8501	0	4	8	4
de 90 a 120 dias	0	8	25	0	764	0	2	0	5
Não pago	0	16	44	0	338	0	0	0	0
	50	202	228	5	8842	0	19	10	19