

Economic Analysis of Law Review

Licitações e Eficiências em Compras Públicas: Um Estudo de Caso para a Universidade Federal de Pelotas

Public Procurement Bids and Efficiencies: A Case Study for the Federal University of Pelotas

Rodrigo Nobre Fernandez¹
Universidade Federal de Pelotas

Natália Xavier de Medeiros²
Universidade Federal de Pelotas

Claudio Shikida³
Universidade Federal de Pelotas

RESUMO

Este trabalho realizou um estudo tencionando entender os fatores que contribuem para o cumprimento de contratos advindo de licitações na modalidade pregão. Para esse fim, utiliza-se uma base de dados composta por detalhamento das compras realizadas para Universidade Federal de Pelotas em 2016. À vista disso, são estimados modelos Probit, para duas variáveis dependentes diferentes: notificação e penalização. As estimativas são feitas em duas partes: na primeira são usados como controle a localização no estado, o valor da compra, o porte da empresa, o prazo de entrega da compra, o sistema de pregão e a razão da compra no total do adjudicado para o fornecedor. Num segundo momento, elaborou-se um modelo incluindo-se dummies para os setores da indústria. Os resultados sugerem que a localização e o porte da empresa são fatores importantes para que a compra seja bem-sucedida. Em relação à análise por setor, os resultados revelaram que os setores de compras mais recorrentes, isto é, material de expediente e de manutenção predial, apresentam efeito negativo para notificação e penalização.

Palavras-chave: Compras Públicas, Pregão, Contratos.

JEL: L14, L24.

ABSTRACT

This article has realized a study aiming to understand the factors that contribute to the fulfillment of contracts from bids in the trading modality. For this purpose, a database was composed with purchases details from Federal University of Pelotas in 2016. In this perspective, Probit models were estimated for two different dependent variables: notification and penalty. These estimates were done in two parts: First were used, the location in the province, the value of the purchase, the size of the company, the purchase delivery period, the trading system and the total purchase price of the provider. Secondly, a model was developed including dummies for the industry sectors. The results suggest that the location and size of the company are important factors in making the purchase successfully. Regarding the analysis by sector, findings have revealed that the most recurrent purchasing sectors, that is, expedient material and building maintenance, have a negative effect for notification and penalization.

Keywords: Public Procurement, Trading Floor, Contracts.

R: 18/04/18 **A:** 18/10/18 **P:** 31/12/18

¹ E-mail: rodrigo.fernandez@ufpel.edu.br

² E-mail: namedeiros@gmail.com

³ E-mail: cdshikida@gmail.com

1. Introdução

A eficiência do gasto público é um tema que exige permanente atenção. O procedimento a ser adotado para utilização de recursos públicos por meio de licitação é estabelecido pela Constituição brasileira (BRASIL, 1988) e regulamentado por leis posteriores. Porém, a legalidade de um processo não necessariamente leva a aquisições e contratos exitosos. É frequente o abandono de contratos com obras inacabadas e a entrega de mercadoria em desacordo com o solicitado, com qualidade aquém da esperada. (BRASIL, 2007). Por isso, economistas entendem que nem sempre a licitação é o melhor meio de se fazer um bom contrato (FIUZA, 2009; NÓBREGA, 2013).

Dentro deste contexto, uma análise das licitações públicas realizada pelo do governo federal no período de 2012 a 2014, que cobrem uma esfera de R\$ 155 bilhões de Reais, indica que o ente público poderia economizar um montante de 24 a 35 bilhões (um valor que oscilaria entre 0.15% a 0.20% do Produto Interno Bruto) apenas introduzindo esquemas de estratégias customizadas para licitações públicas. Essas propostas não precisariam que a lei de licitações fosse alterada (BANCO MUNDIAL, 2017).

Há diversas críticas que podem ser tecidas ao atual arcabouço jurídico, entre elas a existência de poucos e fracos incentivos para o fornecedor promover a boa execução do licitado, sendo a entrega de bens a última etapa do processo de compras públicas. A legislação atual permite multa de no máximo 5% do valor contrato concomitantemente com punição para crimes cometidos no processo (BRASIL, 1993). Na esfera administrativa, a alíquota máxima não está definida para inexecução total ou parcial, porém é considerado o impedimento de tornar a multa exorbitante e usualmente utilizado o limite de 10%, que tem base na Lei de Usura, Decreto nº 22.626/33 (BRASIL, 1933). Essas penalidades podem ser consideradas suaves e, porventura, podem estimular o lançamento de valores com os quais os licitantes não têm certeza de que poderão arcar.

Embora o estudo da relação entre contratos e economia venha sendo desenvolvido há vários anos em outros países, a análise econômica de licitações é relativamente recente na literatura brasileira. Desta forma, existem poucos trabalhos sobre este tema, principalmente considerando aqueles que usam pregões de compra de materiais e que trazem dados reais de licitações de um órgão da administração pública. Assim, esse estudo destaca-se por contribuir com evidências empíricas adicionais para a literatura em contratos e pregões

Em face do exposto, tentar-se-á identificar quais características relacionadas as empresas fornecedoras, vencedoras do processo licitatório, influenciam a probabilidade dessa firma ser penalizada ou notificada por não cumprir o que foi acordado em contrato. Para capturar esse efeito, serão utilizadas separadamente duas variáveis binárias dependentes: ocorrência de notificação e ocorrência de penalização. Essas variáveis são qualitativas e assumem o valor 1 caso a empresa tenha sido notificada ou penalizada e zero caso contrário. O modelo *probit* será aplicado para calcular a influência de cada variável independente na probabilidade da variável resposta sendo que a base de dados é construída com as informações referentes às compras feitas pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel)⁴ em 2016, através de licitação na modalidade pregão.

⁴ Deve-se atentar que todos os processos licitatórios são considerados públicos, assim como as informações a eles referentes. A base de dados utilizada nessa pesquisa é formada por informações disponíveis no *site* da Universidade conjuntamente com dados do Portal da Transparência, *site* mantido pelo Governo Federal.

Para a construção da base de dados, do tipo *cross-section*, partiu-se de uma planilha disponibilizada pela Universidade no *site* da Pró-Reitoria Administrativa (PRA)⁵. O documento conta com informações pormenorizadas de todos os pedidos de compras e empenhos feitos no ano. Em seguida, foram incluídos dados sobre os fornecedores que poderiam ser relevantes para essa pesquisa, disponíveis no Cartão CNPJ⁶ de cada empresa. Por fim, as compras e empresas foram divididas setorialmente.

Em síntese, os resultados sugerem que a localização e o porte da empresa têm efeito na probabilidade de sucesso na compra. Esses efeitos são de sentidos opostos, o da localização é positivo, ao passo que o porte (para as denominadas “Micro Empresas” ou “Empresas de Pequeno Porte”) é negativo. Em relação à análise por setor, as regressões apresentam evidências da possibilidade do ramo de material de expediente e o de material de manutenção predial terem influência na probabilidade de sucesso da compra.

Esse artigo conta, além desta introdução, com algumas considerações sobre o sistema de pregão, a metodologia e os dados utilizados, seguida dos resultados e da conclusão.

2. O sistema de pregão: algumas breves considerações

Ao analisar-se o procedimento licitatório em obras públicas, tem-se que o mesmo pode ocorrer de acordo com seis modalidades, dentre as quais, o pregão é a mais utilizada para aquisição de materiais e serviços. O pregão é definido pelo objeto, devendo este ser considerado comum, ou seja, aqueles bens ou serviços de fácil identificação, com padrão de qualidade e desempenhos passíveis de descrição objetiva em edital e cuja oferta possa ser feita por diversos fornecedores.

O pregão pode ser tradicional, quando toda a aquisição for feita imediatamente à homologação do certame, ou de sistema de registro de preços (SRP). Nesse caso, o valor lançado fica disponível para aquisições pela administração por até um ano. Dentro deste período, não há limites para eventos de compras, desde que o somatório do quantitativo não ultrapasse o publicado previamente no edital. Também não há qualquer obrigação de aquisição por parte do governo que garanta a venda ao licitante⁷.

A forma eletrônica trouxe ao pregão novas qualidades mais alinhadas com os objetivos atuais da administração pública, como celeridade, controle e transparência (SANTOS, M. R.; NAGAHAMA, H. J.; OLIVEIRA, A. M. B, 2016), além do alcance de um número maior de licitantes. Não obstante deve-se considerar o destacado por Faria (2009) acerca da necessidade de precauções para que não haja risco de desabastecimento advindo de comportamentos oportunistas e não cumprimento de contratos, causados ambos por esse aumento de fornecedores.

A Teoria Econômica define que a ampliação de concorrentes é vista como algo positivo, pois leva a menores preços (BAJARI; TADELIS, 2001). Essa ideia é confirmada no trabalho de

⁵ Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/pracmp/material/controle-de-pedidos/>.

⁶ Disponível em <http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNPJ/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp>

⁷ Nesse âmbito, Araújo e Jesus (2013) indagam sobre a relação entre desconto obtido na licitação e posteriores situações de má qualidade ou acionamento da assistência técnica. Seus resultados mostram evidências de uma fraca correlação entre desconto e acionamento da assistência técnica. Ressaltam, também, que outras variáveis de controle, como porte da empresa e uso de SRP, apresentam efeitos marginais de sinal positivo em relação à ocorrência de custos de adaptação pós-licitação.

Moraes (2013) que estima em aproximadamente 24% do valor previsto a economia tida pelo uso do pregão eletrônico. O Portal *Comprasnet* (BRASIL, 2006) apresenta estimativas nessa mesma ordem para diminuição dos gastos previstos, entre 20% e 30%.

Nesse sentido, Silva (2007) aponta que entre os fatores que levam a esse desconto o número de fornecedores tem um efeito maior que o número de lances dado na licitação. Já Schwaab *et al* (2015) apontam a quantidade de lances e o total licitado como elementos que melhor explicam a redução no custo de aquisição de mercadorias para o órgão público.

Nota-se a existência de uma assimetria de informação entre contratante e contratado. O poder contratante apenas conhece a capacidade operacional ou a estrutura de custos das empresas através da sinalização enviada, e as possibilidades de sinalização são reduzidas, restritas apenas a poucos dados do balanço patrimonial e certidões fiscais. Assim, não há informação adequada e suficiente, visto que de acordo com a modalidade da licitação os critérios para julgamento do mérito também podem ser escassos.

No entanto, no caso de licitação na modalidade pregão sistema de registro de preços há informação sobre a intenção de compra mantida pelo órgão pois, em tal modalidade, há a possibilidade de duração de até um ano, período no qual os fornecedores se comprometem a vender por determinado preço, facultado ao contratante efetivar, ou não, a compra, em qualquer quantidade desde uma unidade até o máximo previsto em edital. Assim, o lado público não tem custos para registrar uma quantidade maior do que a utilizada habitualmente, a fim de “deixar uma gordura” para o caso de ser necessária uma compra “extra”. O órgão público também detém informações sobre o seu estoque e em quantas parcelas pretende comprar. Então, nesse caso, a assimetria pode ocorrer de ambos os lados e dela vem o oportunismo, que incentiva os agentes a transmitir a informação de forma distorcida e criação de expectativas que os contratantes têm conhecimento prévio, que não serão atendidas. (NÓBREGA, 2013).

Na UFPel, o setor responsável pelas renegociações tem como principais ações a preventiva, a curativa e os procedimentos especiais. Na primeira, são feitos contatos prévios de tentativa de negociação amigável. Na ação curativa, exauridos os esforços da primeira fase, são feitas as notificações e penalizações, se necessário for. Os procedimentos especiais se referem a troca de bens com características semelhantes, prorrogações de prazo e outras situações não previstas (GRUPPELLI, 2015).

Nesse âmbito, Lewis e Bajari (2013) apontam que os custos de aquisição e a qualidade dependem diretamente do que foi acordado em contrato entre o governo e a empresa vencedora. Contudo, a política de penalidade e determinação de prazos específicos podem ser mecanismos a serem utilizados para incentivar o esforço por parte do setor privado. Conforme relatam Bajari *et al* (2014) e Decarolis e Palumbo (2015), as renegociações possuem um caráter danoso, visto que, normalmente, aumentam os custos do projeto. Nesse contexto, Bajari *et al* (2008) sugerem que há espaço para considerar formas alternativas de prevenir a corrupção dentro do processo licitatório e das renegociações contratuais. Como exemplo citam as políticas de monitoramento mais efetivo e a flexibilização dos contratos entre o setor público e o setor privado.

O pregão, por ter as fases de habilitação e lances invertidas em relação às outras modalidades de licitação, e também por permitir a oferta de sucessivos lances, pode ser considerado como um leilão reverso. A Teoria dos Leilões nos aponta para a existência de um fenômeno chama de “Maldição do Vencedor”, quando, a despeito da suposta racionalidade econômica, o participante do leilão oferta um valor acima do valor real do objeto e por conta disso, não obtém o resultado

financeiro esperado (VARZAN, 2005). É possível, por meio da analogia, aplicar esse conceito aos pregões.

Em situações nas quais a mercadoria não foi entregue de acordo com o edital, o órgão público deve notifica-la. Notificação é o termo usado para designar o primeiro passo dos procedimentos que visam ao saneamento de irregularidades no cumprimento do acordado em licitação. Seu objetivo é dar ciência ao fornecedor da circunstância e no documento constam a potencial penalidade a ser aplicada, o motivo e, claro, os dados de identificação da compra.

A legislação oferece quatro tipos de sanções: advertência, multa, suspensão de contratar com o órgão e impedimento de licitar com a administração pública. Para mensurar o dano causado e, assim, eleger qual sanção será aplicada, a UFPel utiliza um formulário a ser preenchido pelo usuário final dos bens adquiridos. No formulário de solicitação de notificação a fornecedores há perguntas relacionadas a estoque e danos às atividades acadêmicas decorrentes da falta da mercadoria.

3. Procedimentos metodológicos

Essa seção apresenta a estratégia empírica que será empregada para avaliar quais características relacionadas as empresas fornecedoras, influenciam a probabilidade dessa firma ser penalizada ou notificada por não cumprir o que foi acordado em contrato. Inicia-se com a apresentação da base de dados e em seguida é descrita a metodologia adotada para atender os objetivos citados no decorrer deste artigo.

3.1 Dados

Para a realização dos testes empíricos foram pesquisadas variáveis a partir da documentação de controle interno da UFPel, adicionadas de informações obtidas no *site* Compras Governamentais e também no *site* da Receita Federal. A amostra é composta por dados de 1317 empenhos, eventos separados de compras, de 400 fornecedores diferentes, advinda de 102 licitações.

Primeiramente fez-se a categorização espacial das compras. A divisão geográfica foi feita para auxiliar na investigação acerca da provável influência da distância da cidade de Pelotas em relação aos grandes centros industriais e comerciais do Brasil em relação às entregas de bens adquiridos por licitação. Adicionalmente, subdividiu-se as empresas em dois grupos denominados “Micro e Pequenas e Empresas” e “Outros”. Essa divisão teve por finalidade analisar se as facilidades previstas na Lei 123/2006 para micro e pequenas empresas são importantes.

Embora existam diferentes tipos de penalidades, optou-se por agrupá-las em uma única variável. Ainda sobre esta matéria, é importante ressaltar que, apesar de o ano das notificações ser o de 2016, as compras às quais são referentes ocorreram de 2013 a 2016 (assim como é possível que alguma compra feita em 2016 possa gerar processo de notificação em 2017⁸ ou em outro ano posterior e assim por diante).

A próxima etapa na construção da base de dados foi a inclusão de informações referentes aos processos de notificações e penalidades aplicados pela UFPel. Por não haver um sistema aberto no qual seja possível fazer essa consulta, realizou-se um extenso trabalho de pesquisa física nos

⁸ Os dados sobre entregas e notificações foram atualizados em 31/08/2017.

processos administrativos. As variáveis construídas para o uso nas estimativas estão descritas e resumidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Informativo das Variáveis Utilizadas

Variável	Legenda	Descrição
Notificações	Notif	A empresa foi notificada por atraso ou outra irregularidade. Variável <i>dummy</i> (1, se foi notificada, 0 caso contrário). (Variável dependente)
Penalização	pen_geral	Após receber advertência a empresa foi penalizada. Variável <i>dummy</i> (1, se foi penalizada, 0 caso contrário). (Variável dependente)
Prazo	Prazo	É o prazo dado para o fornecedor entregar a mercadoria, após estar ciente do contrato/empenho. Esse período oscila entre 10 a 60 dias.
Valor da compra	ne_valor	Informa o valor em reais da aquisição.
Sistema de Pregão	srp	Variável <i>dummy</i> . Assume 0 se o pregão é tradicional ou 0 caso seja Sistema de Registro de Preços
Regionais	l_rs	Variável <i>dummy</i> . Assume valor 1 se a empresa é sediada no Rio Grande do Sul ou 0 caso contrário.
Tamanho da Empresa	MEPP	Variável <i>Dummy</i> , assume 1 se a empresa é microempresa ou de pequeno porte e zero caso contrário.

Fonte: autores

Adicionalmente, para verificar se a natureza dos bens afeta a probabilidade de uma execução adequada, foram criadas nove divisões baseadas em grupos de mercadorias de uso semelhante, conforme Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Divisão setorial dos contratos

Sector	Legenda	Mercadorias e serviços
Saúde		Material utilizados em situações médicas, hospitalares, odontológicas e veterinárias.
Expediente		Materiais e produtos necessários para a manutenção das atividades do órgão, papelaria e cartuchos.
Limpeza		Produtos utilizados para limpeza e higiene de prédios, bens, equipamentos e pessoas.
Eletrônicos		Equipamentos elétricos, eletrônicos e de informática.
Mobiliário		Móveis e objetos usados na instalação física das atividades.
Manutenção predial		Materiais e produtos usados para o conserto de instalações físicas. Tanto consumíveis, como tintas ou de caráter mais permanente, como ferramentas.
Laboratorial		Equipamentos, insumos químicos e vidraria.
Serviços gráficos		Produção e impressão de material institucional e livros.

Segurança, pneus e outros	Registra bens que não se encaixam nas opções anteriores, como extintores, pneus e outros.
---------------------------	---

Fonte: autores.

Em seguida apresentaremos uma breve descrição dos dados, bem como as estatísticas descritivas.

3.1.1 Descrição dos dados

A tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis. Pode-se observar que o valor máximo do prazo é sessenta dias e mínimo é de dez. O valor máximo contratual ($\ln_valor$) é de 12.49 (em escala logarítmica). Optou-se por utilizar o logaritmo natural para suavizar a série e reduzir um pouco a sua dispersão. Em unidades monetárias correntes, esse valor representa um montante de R\$ 255.667,3⁹. O número de empenhos SRP é de 823 e o de empresas localizadas no RS totalizam 464. Do nosso total amostral, 837 são classificadas como média e pequenas empresas o que representa 63.55%.

Tabela 3 – Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
prazo	1317	27.10	7.25	60	10
$\ln_valor$	1317	6.761	1.776	12.492	1.513
$\ln_rs$	1317	0.352	0.478	1.000	0.000
srp	1317	0.625	0.484	1.000	0.000
mepp	1317	0.636	0.481	1.000	0.000

Fonte: autores

Na sequência mostram-se a caracterização das compras de acordo com o porte da empresa e a localização.

⁹ Exponencial de 12.49. Formalmente $\exp(12.49)$.

Tabela 4 – Situação das compras de acordo o tamanho e a localização da empresa

Situação	ME e EPP	Outros portes	RS	Demais estados
Sem problema	756	442	433	764
	90,32%	92,08%	93,32%	89,46%
Notificada	81	38	32	89
	9,68%	7,92%	6,90%	10,42%
Penalizada com advertência	14	0	0	14
	1,67%	0%	0%	1,64%
Penalizada com suspensão de licitar	11	7	9	9
	1,31%	1,46%	1,94%	1,05%
Penalizada com impedimento de licitar	14	0	0	14
	1,67%	0%	0%	1,64%
Penalizada com multa	8	7	7	8
	0,96%	1,46%	1,51%	0,94%
Não entregue	38	14	17	35

	4,54%	2,92%	3,66%	4,10%
Total	837	480	464	853

Fonte: autores

De acordo com o porte da empresa, as MEPP 90,2% não apresentaram problema na entrega da mercadoria. No entanto, 9,68% foram notificadas. O procedimento de notificação não necessariamente implica em multa ou penalização. Dentre esse grupo apenas 5.61% sofreu alguma penalização. A taxa de sucesso é similar para empresas de grande porte, sendo que aproximadamente 92.1% foram entregues sem algum problema. Somente 3% das compras feitas por essas empresas foram não entregues ou a firma sofreu alguma penalização.

Ao observar-se a divisão de acordo com característica geográfica 93.3% das compras foram entregues de modo bem-sucedido pelas empresas gaúchas e a taxa é de 89.96% por companhias localizadas em outros estados. Somente 3.45% das empresas locais sofreram alguma penalização e 3.66% não entregaram a mercadoria. As empresas que não são regionais 4.10% também não realizaram a entrega e 10.42% foram notificadas. O total de penalizações para essas empresas fica em 5,27%.

A seguir apresentam-se os dados divididos setorialmente. Na tabela 5 fez-se um resumo da situação da compra de acordo com a sua divisão setorial.

Tabela 5 - Situação das compras de acordo com setor

Situação	Saúde	Expediente	Limpeza	Eletrônicos	Mobiliário	Manutenção predial	Laboratorial	Gráfico	Segurança e outros
Sem problema	43 82,69%	233 92,46%	64 94,12%	178 89,45%	42 89,36%	244 96,44%	288 88,07%	56 98,25	51 82,26%
Notificada	9 17,30%	19 7,54%	4 5,88%	21 10,55%	5 10,64%	9 3,56%	39 11,93%	1 1,75%	11 17,74%
Penalizada com advertência	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	11 3,36%	0 0%	3 4,84%
Penalizada com suspensão de licitar	2 4%	0 0%	2 2,94%	4 2,01%	2 4,26%	1 0,40%	4 1,23%	0 0%	3 4,84%
Penalizada com impedimento de licitar	0 0%	6 2,38%	0 0%	4 2,01%	1 2,13%	1 0,40%	2 0,61%	0 0%	0 0%
Penalizada com multa	1 2%	0 0%	2 2,94%	4 2,01%	2 4,26%	1 0,40%	10 3,06%	0 0%	3 4,84%

Não entregue	2	6	2	13	3	4	4	12	19
	4%	2,38%	2,94%	6,53%	6,38%	1,58%	1,22%	21,05%	30,65%
Total	52	252	68	199	47	253	327	57	62

Fonte: autores

Dos setores analisados a maior parte das compras se concentram nos setores laboratorial 22%, de manutenção 18% e 17,7% no de expediente. O setor onde há um maior número de notificações é o de segurança com 17,74% seguido pelo de saúde 17,3%. Pode-se notar que no setor de segurança 30,65% das compras foram não entregues e 14,52 foram penalizadas.

3.2 Estratégia Empírica

A interpretação dada à variável dependente em modelos de resposta binária é que ela denota a probabilidade de tal variável assumir o valor um. Dessa forma, na construção do modelo, deve-se levar em conta que o *probit* demonstra a probabilidade p de $y_i=1$ como função de suas variáveis de controle,

$$P[(y_i|x_{i2}, x_{i3}) = 1] = \Phi(\beta_1 + \beta_2 x_{i2} + \beta_3 x_{i3})$$

onde Φ é a distribuição de probabilidade normal, conforme segue

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

A interpretação das estimativas do *probit* é um pouco mais trabalhosa que a dos outros modelos. O coeficiente não deve ser lido como uma resposta numérica para a influência de um regressor sobre o regressando. A medida do efeito de uma variação unitária em x sobre a probabilidade de $y=1$ é trazida com a derivada parcial, que é:

$$\frac{\partial y_i}{\partial x_{ij}} = f(\beta_1 + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_n x_{ij}) \beta_j$$

Sendo, $f(.)$ a função densidade de probabilidade de uma distribuição normal. Isso significa que o efeito marginal depende de todos os parâmetros do modelo, bem como dos valores das próprias variáveis. Em vez de avaliar efeitos marginais em pontos específicos, podem ser avaliados os efeitos marginais médios. O efeito marginal médio de uma mudança em x_{ij} em y_i é:

$$\widehat{EMM}_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f(\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 x_{i2} + \dots + \hat{\beta}_n x_{ij}) \hat{\beta}_j$$

Com o uso da expressão acima, é calculado o efeito marginal em cada ponto do conjunto de dados. Também há outra forma utilizada para estimarem-se os efeitos marginais, e isso é avaliar o efeito marginal na média dos dados. Podemos representar de tal modo:

$$\widehat{EM}_j = f(\widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 \overline{x_2} + \cdots + \widehat{\beta}_n \overline{x_j}) \widehat{\beta}_j$$

Considera-se a que a grande desvantagem no uso da expressão anterior é que os valores médios das variáveis podem não ser representativos em termos individuais. Isso é válido se uma ou mais de suas variáveis de controle é um indicador.

4. Resultados e Discussão

Neste estudo, foram utilizadas, separadamente, duas variáveis dependentes: se a empresa foi notificada ou se foi penalizada. Para cada uma delas são apresentadas duas tabelas de resultados: uma com os coeficientes e outra com os efeitos marginais.

Em seguida, realizam-se as estimações (6) tendo como variável dependente a notificação, isto é, se a empresa foi notificada por atrasado ou por ter cometido outra irregularidade. Pode-se verificar que o fator regional é primordial para que a empresa seja ou não notificada. Nos modelos (2), (5) e (6) o fato da empresa ser situada no RS apresenta um impacto negativo de 25 a 27% na chance de recebimento de uma notificação. Em outras palavras, se a empresa que venceu a licitação é regional, a chance da mesma ser notificada é menor.

Tabela 6 - Regressões para a variável dependente Notificações

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Prazo	0.0054 (0.0055)	0.0030 (0.0056)	0.0049 (0.0056)	0.0052 (0.0054)	0.0025 (0.0056)	0.0024 (0.0057)
lne_valor	0.0063 (0.0278)	0.0068 (0.0284)	0.0067 (0.0280)	0.0017 (0.0277)	0.0008 (0.0281)	0.0009 (0.0282)
L_rs		-0.2527** (0.1085)			-0.2708** (0.1137)	-0.2633** (0.1110)
SRP			-0.0791 (0.1000)			-0.0353 (0.0975)
MEEPP				0.1050 (0.1028)	0.1391 (0.1076)	0.1393 (0.1076)
Constant	-1.5290*** (0.2113)	-1.3886*** (0.2131)	-1.4707*** (0.2214)	-1.5592*** (0.2156)	-1.4172*** (0.2144)	-1.3952*** (0.2241)
N	1317	1317	1317	1317	1317	1317

Fonte: autores

Notas: Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Na Tabela 7, mostram-se os efeitos marginais. Pode-se observar que a localização da empresa no Rio Grande do Sul mostrou-se significativa nos modelos (2), (5) e (6) os efeitos marginais oscilam entre -3,8% e -4,2%, ou seja, a regionalidade da firma vencedora da licitação reduz a probabilidade nesse intervalo da empresa receber uma notificação.

Tabela 7 - Efeitos Marginais para a Variável Dependente Notificações

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Prazo	0.0009 (0.0009)	0.0005 (0.0009)	0.0008 (0.0009)	0.0008 (0.0009)	0.0004 (0.0009)	0.0004 (0.0009)
lne_valor	0.0010 (0.0045)	0.0011 (0.0046)	0.0011 (0.0046)	0.0003 (0.0045)	0.0001 (0.0045)	0.0001 (0.0045)
l_rs (d)		-0.0386** (0.0157)			-0.0412** (0.0162)	-0.0401** (0.0159)
SRP (d)			-0.0130 (0.0167)			-0.0057 (0.0158)
MEEPP (d)				0.0167 (0.0160)	0.0217 (0.0163)	0.0218 (0.0163)
N	1317	1317	1317	1317	1317	1317

Fonte: autores

Notas: Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

O próximo passo é verificar se os resultados para a variável dependente penalização. Essa variável assume o valor 1 se a empresa recebeu alguma penalização, ou zero caso contrário.

Tabela 8 - Regressões para a variável dependente Penalizações

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Prazo	0.0167*** (0.0060)	0.0139** (0.0062)	0.0162** (0.0063)	0.0150** (0.0058)	0.0112* (0.0061)	0.0112* (0.0064)
lne_valor	-0.0052 (0.0375)	-0.0038 (0.0388)	-0.0063 (0.0381)	-0.0188 (0.0388)	-0.0171 (0.0400)	-0.0178 (0.0402)
l_rs		-0.3245** (0.1583)			-0.3747** (0.1708)	-0.3473** (0.1695)
SRP			-0.1746 (0.1317)			-0.1422 (0.1338)
MEEPP				0.4956*** (0.1701)	0.5293*** (0.1794)	0.5324*** (0.1793)

constante	-2.2431*** (0.2617)	-2.0838*** (0.2732)	-2.1212*** (0.2533)	-2.4667*** (0.2693)	-2.2873*** (0.2704)	-2.2090*** (0.2617)
N	1317	1317	1317	1317	1317	1317

Fonte: autores.

Notas: Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Pode-se observar que o prazo, a localidade e o tamanho da empresa apresentaram significância estatística em grande parte dos modelos estimados. O coeficiente estimado para o prazo oscilou entre 1,1 a 1,6%. Já a localidade, mostra um efeito negativo na magnitude de 32-35% e o tamanho da empresa mostrou-se significativo oscilando entre 49 a 53%. A Tabela 9 a seguir apresenta os efeitos marginais.

Tabela 9 - Efeitos Marginais para a Variável dependente Penalizações

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Prazo	0.0013*** (0.0005)	0.0010** (0.0005)	0.0012** (0.0005)	0.0010** (0.0004)	0.0007* (0.0004)	0.0007* (0.0004)
lne_valor	-0.0004 (0.0028)	-0.0003 (0.0028)	-0.0005 (0.0028)	-0.0013 (0.0027)	-0.0011 (0.0026)	-0.0012 (0.0026)
L_rs (d)		-0.0217** (0.0096)			-0.0227*** (0.0087)	-0.0210** (0.0087)
SRP (d)			-0.0135 (0.0105)			-0.0097 (0.0094)
MEEPP (d)				0.0310*** (0.0092)	0.0316*** (0.0087)	0.0315*** (0.0086)
N	1317	1317	1317	1317	1317	1317

Fonte: autores

Notas: Efeitos Marginais; Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

A análise desses efeitos para a variável prazo nos indica que o aumento no prazo de uma unidade aumenta em aproximadamente 0.01% as chances da firma ser penalizada. Novamente verifica-se que o fato da empresa ser local reduz em cerca de 2% as chances de a empresa sofrer uma pena e também se a empresa é micro ou de pequeno porte esse fator impacta positivamente em 3% na possibilidade da companhia sofrer uma penalização.

Dando continuidade às análises, verificar-se-á a influência dos setores na probabilidade de ocorrência de distrato contratual. Para isso usou-se o as variáveis do modelo (6) contendo as variáveis que indicaram uma possível relevância nas regressões anteriores. Igualmente aos testes prévios, os resultados são apresentados em duas tabelas, para cada variável dependente.

Tabela 10 - Regressão para Notificação, análise para setores, em coeficientes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Prazo	0.0077 (0.0059)	0.0043 (0.0057)	0.0023 (0.0056)	0.0019 (0.0057)	0.0020 (0.0058)	0.0024 (0.0056)	0.0057 (0.0055)	0.0033 (0.0056)	0.0016 (0.0056)	0.0048 (0.0054)
lnc_valor	-0.0066 (0.0295)	-0.0019 (0.0281)	-0.0034 (0.0279)	0.0031 (0.0288)	-0.0001 (0.0290)	0.0005 (0.0282)	0.0023 (0.0281)	0.0058 (0.0289)	-0.0004 (0.0280)	-0.0067 (0.0281)
MEEPP	0.1301 (0.1097)	0.1450 (0.1071)	0.1300 (0.1081)	0.1413 (0.1079)	0.1394 (0.1075)	0.1399 (0.1081)	0.1430 (0.1072)	0.1307 (0.1082)	0.1503 (0.1085)	0.1186 (0.1075)
l_rs	-0.1689 (0.1271)	-0.2635** (0.1134)	-0.2695** (0.1136)	-0.2602** (0.1170)	-0.2671** (0.1178)	-0.2695** (0.1135)	-0.1971* (0.1174)	-0.2297** (0.1137)	-0.2648** (0.1148)	-0.2935** (0.1146)
s_saúde	-0.0211 (0.2755)	0.4412** (0.2143)								
s_expediente	-0.5291** (0.2229)		-0.0914 (0.1310)							
s_limpeza	-0.5445* (0.3150)			-0.1018 (0.2700)						
s_eletro	-0.4321* (0.2382)				0.0369 (0.1512)					
s_mobiliario	-0.3966 (0.3104)					0.0582 (0.2478)				
s_m_predial	-0.9135*** (0.2374)						-0.5230*** (0.1630)			
s_lab	-0.3046 (0.2119)							0.2009* (0.1077)		
s_graf	-1.1890*** (0.4552)								-0.7606* (0.4103)	
s_out	0.0000 (.)									0.5047*** (0.1946)
_cons	-1.0790*** (0.3151)	-1.4758*** (0.2159)	-1.3621*** (0.2316)	-1.4156*** (0.2139)	-1.4056*** (0.2237)	-1.4162*** (0.2145)	-1.4684*** (0.2148)	-1.5362*** (0.2261)	-1.3738*** (0.2156)	-1.4403*** (0.2121)
N	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317

Fonte: autores.

Notas: Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

No modelo mais completo (1) os setores de expediente, limpeza, eletroeletrônicos, predial e gráfico apresentaram um impacto negativo na possibilidade de a firma ser notificada. Também é interessante observa-se que a variável relacionada com a localidade é significativa nos modelos onde são testados individualmente cada setor. Em seguida far-se-á a análise dos efeitos marginais:

Tabela 11- Regressão para Notificação, análise para setores, efeitos marginais

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Prazo	0.0012 (0.0009)	0.0007 (0.0009)	0.0004 (0.0009)	0.0003 (0.0009)	0.0003 (0.0009)	0.0004 (0.0009)	0.0009 (0.0009)	0.0005 (0.0009)	0.0002 (0.0009)	0.0008 (0.0009)
lnc_valor	-0.0010 (0.0044)	-0.0003 (0.0045)	-0.0005 (0.0045)	0.0005 (0.0046)	-0.0000 (0.0046)	0.0001 (0.0045)	0.0004 (0.0043)	0.0009 (0.0046)	-0.0001 (0.0044)	-0.0011 (0.0044)
MEEPP (d)	0.0189 (0.0155)	0.0225 (0.0161)	0.0203 (0.0164)	0.0220 (0.0163)	0.0218 (0.0163)	0.0218 (0.0164)	0.0215 (0.0156)	0.0203 (0.0163)	0.0230 (0.0161)	0.0184 (0.0162)
l_rs (d)	-0.0243 (0.0176)	-0.0398** (0.0161)	-0.0409** (0.0162)	-0.0396** (0.0168)	-0.0406** (0.0168)	-0.0410** (0.0162)	-0.0293* (0.0168)	-0.0349** (0.0163)	-0.0396** (0.0160)	-0.0439*** (0.0160)
s_saúde (d)	-0.0031 (0.0399)	0.0908* (0.0543)								
s_expediente (d)	-0.0629*** (0.0209)		-0.0141 (0.0194)							
s_limpeza (d)	-0.0571*** (0.0217)			-0.0153 (0.0380)						
s_eletro (d)	-0.0521** (0.0228)				0.0060 (0.0251)					
s_mobiliario (d)	-0.0453* (0.0261)					0.0097 (0.0426)				
s_m_predial (d)	-0.0936*** (0.0166)						-0.0650*** (0.0156)			
s_lab (d)	-0.0408 (0.0255)							0.0342* (0.0195)		
s_graf (d)	-0.0827*** (0.0110)								-0.0733*** (0.0198)	
s_out (d)										0.1065** (0.0515)
N	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317

Fonte: autores.

Notas: Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

O efeito marginal da variável que indica a questão regional oscila entre -4,39% e -2,43%. Os setores de saúde, material laboratorial e de outros bens apresentaram efeitos marginais positivos em relação à notificação, da ordem de 9%, 3,42% e 10,65%, respectivamente. Por outro lado, os ramos de material de expediente, de limpeza, eletroeletrônicos, manutenção predial e serviços gráficos indicam relações negativas em as notificações, entre -9,36% e -5,2%.

Tem-se a conclusão das estimativas ao observarem-se os resultados para as penalizações, como segue:

Tabela 12 - Regressão para Penalizações, análise para setores, coeficientes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Prazo	0.0193*** (0.0060)	0.0117* (0.0063)	0.0109* (0.0061)	0.0128** (0.0058)	0.0117* (0.0061)	0.0111* (0.0062)	0.0140** (0.0061)	0.0123* (0.0065)	0.0107* (0.0061)	0.0144** (0.0059)
lne_valor	-0.0376 (0.0439)	-0.0180 (0.0396)	-0.0244 (0.0396)	-0.0231 (0.0401)	-0.0164 (0.0425)	-0.0184 (0.0404)	-0.0174 (0.0402)	-0.0129 (0.0416)	-0.0185 (0.0401)	-0.0255 (0.0404)
MEEPP	0.5284*** (0.1799)	0.5313*** (0.1779)	0.5212*** (0.1812)	0.5268*** (0.1803)	0.5278*** (0.1767)	0.5353*** (0.1810)	0.5485*** (0.1753)	0.5235*** (0.1806)	0.5478*** (0.1821)	0.4999*** (0.1790)
l_rs	-0.3057 (0.2020)	-0.3715** (0.1700)	-0.3833** (0.1690)	-0.4015** (0.1808)	-0.3772** (0.1797)	-0.3656** (0.1701)	-0.2587 (0.1728)	-0.3390* (0.1734)	-0.3814** (0.1739)	-0.3968** (0.1750)
s_saúde	-0.4191 (0.3989)	0.1340 (0.3433)								
s_expediente	-0.7303** (0.2862)		-0.1724 (0.1840)							
s_limpeza	-0.3429 (0.3936)			0.2330 (0.3585)						
s_eletro	-0.6380** (0.3199)				-0.0328 (0.2293)					
s_mobiliario	-0.3067 (0.3702)					0.2924 (0.2949)				
s_m_predial	-1.1997*** (0.3390)						-0.6976*** (0.2667)			
s_lab	-0.4351 (0.2656)							0.2159 (0.1510)		
s_graf	0.0000 (.)								0.0000 (.)	
s_out	0.0000 (.)									0.6268*** (0.2362)
_cons	-1.8055*** (0.4297)	-2.3014*** (0.2759)	-2.1938*** (0.2806)	-2.2923*** (0.2693)	-2.2984*** (0.3088)	-2.2930*** (0.2746)	-2.3308*** (0.2685)	-2.4146*** (0.3217)	-2.2540*** (0.2725)	-2.3361*** (0.2595)
N	1260	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1260	1317

Fonte: autores

Notas: Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

A partir da análise das estimativas da tabela 12, percebe-se que o prazo de entrega e o porte da empresa apresentaram significância em todos os modelos. A localização no RS também se mostrou relevante, com exceção dos modelos (1) e (7). Nesses testes, as influências encontradas foram todas negativas e para os setores de material de expediente, eletroeletrônico, manutenção predial e outros materiais. A tabela 13 apresenta os efeitos marginais:

Tabela 13 - Regressão para penalizações, análise para setores, efeitos marginais

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Prazo	0.0011*** (0.0004)	0.0008* (0.0004)	0.0007* (0.0004)	0.0008** (0.0004)	0.0008* (0.0004)	0.0007* (0.0004)	0.0008** (0.0004)	0.0008* (0.0004)	0.0007* (0.0004)	0.0009** (0.0004)
lnc_valor	-0.0022 (0.0026)	-0.0012 (0.0026)	-0.0016 (0.0026)	-0.0015 (0.0027)	-0.0011 (0.0028)	-0.0012 (0.0027)	-0.0010 (0.0024)	-0.0008 (0.0027)	-0.0013 (0.0028)	-0.0016 (0.0026)
MEEPP (d)	0.0280*** (0.0084)	0.0317*** (0.0087)	0.0308*** (0.0088)	0.0313*** (0.0088)	0.0315*** (0.0086)	0.0318*** (0.0087)	0.0296*** (0.0082)	0.0307*** (0.0086)	0.0340*** (0.0092)	0.0290*** (0.0084)
l_rs (d)	-0.0166* (0.0096)	-0.0225*** (0.0087)	-0.0230*** (0.0086)	-0.0241*** (0.0092)	-0.0229** (0.0092)	-0.0221** (0.0087)	-0.0146* (0.0087)	-0.0204** (0.0089)	-0.0239*** (0.0091)	-0.0232*** (0.0085)
s_saúde (d)	-0.0171 (0.0105)	0.0100 (0.0286)								
s_expediente (d)	-0.0296*** (0.0090)		-0.0102 (0.0101)							
s_limpeza (d)	-0.0151 (0.0123)			0.0188 (0.0347)						
s_eletro (d)	-0.0255*** (0.0086)				-0.0021 (0.0145)					
s_mobiliario (d)	-0.0137 (0.0123)					0.0250 (0.0312)				
s_m_predial (d)	-0.0414*** (0.0085)						-0.0290*** (0.0077)			
s_lab (d)	-0.0213* (0.0110)							0.0157 (0.0120)		
s_graf										
s_out (d)										0.0683* (0.0376)
N	1260	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1260	1317

Fonte: autores.**Notas:** Erros Padrões Robustos entre parênteses, sendo * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Em síntese pode-se observar que o aumento do prazo aumenta em aproximadamente 0,1% das chances de a empresa ser penalizada. O porte da empresa apresentou-se significativo e seu efeito marginal é de cerca de 3%. Isto é, se a empresa é pequena as chances de a mesma sofrer uma sanção é de 3%. O efeito contrário ocorre com a questão regional. Se a empresa se situa no estado do Rio Grande do Sul, a chance da mesma sofrer uma penalidade reduz-se em cerca de 2%. No modelo (1) os setores de expediente (-3%), eletroeletrônicos (-2%), predial (-4%) e laboratório (-2%) apresentaram uma probabilidade de redução na possibilidade da firma ser penalizada. No modelo (7) o setor predial apresentou uma chance de aproximadamente 3% da empresa sofrer uma penalidade caso a compra seja no referido setor. O efeito contrário ocorreu no modelo (10) para outros setores, isto é, ele foi positivo na magnitude de 6.8%.

Em linhas gerais, para as especificações que usam as notificações como variável dependente mostram relação negativa com a variável da localização no estado. Em outras palavras, entende-se que pela proximidade o processo de entrega ocorre dentro dos prazos estipulados.

Em relação às penalizações, a localização no RS apresenta correlação negativa, porém de menor intensidade. Por outro lado, o porte da empresa (ME ou EPP) aumenta a probabilidade de penalização em 3,1%. Este resultado merece alguns comentários. Em um primeiro, considera-se que o porte da empresa não interfere na probabilidade de ser notificada. Assim, as ME ou EPP são penalizadas se não atenderem as notificações. Isso poderia ocorrer, por exemplo, por desconhecimento do procedimento (vindo de uma não-profissionalização do empreendedor) ou à ausência de um departamento jurídico (como no caso das grandes empresas) e por fim, a pouca importância dada a possível punição em seu CNPJ, visto a simplicidade de lançamento de novo cadastro junto à Receita Federal.

O fato de o prazo ter influência positiva nas penalizações é antagônico ao que se esperava. É possível que tal resultado tenha ocorrido por conta de um mecanismo semelhante a um viés de seleção, uma vez que os menores prazos são dados às compras de material de saúde e medicamentos, que em termos gerais, são de ganhas por empresas grande porte, como laboratórios, e estão acostumadas a trabalhar com licitação.

Nas análises feitas por setores, percebe-se que os setores de material de expediente, manutenção predial, laboratorial e saúde apresentaram coeficientes significativos para as duas variáveis dependentes. Os dois primeiros parecem ser setores em que as compras ocorrem com menos problemas, visto que é maior a probabilidade de entrega e menor a de notificações e penalizações. Os setores laboratorial e de saúde apresentam maior probabilidade de notificações, o que poderia indicar que as empresas desses ramos são mais suscetíveis e acatam as orientações das notificações, efetuando as entregas de maneira correta evitando, assim, penalizações. Uma possível explicação para isso seria que os estes também são os setores de compras recorrentes. Enquanto um tipo específico de mobiliário ou microscópio se compra em um ano, e nos outros seguintes, opta por bens diferentes, possivelmente ofertado por empresas diferentes. Já no caso de materiais de expediente e manutenção predial, a compra é mais frequente e os produtos são razoavelmente homogêneos (*commodities*), permitindo aos fornecedores obter *know-how* para trabalhar com licitações do órgão.

Por fim, uma ressalva deve ser feita quanto aos resultados apresentados pelo setor gráfico. Para a execução do serviço é necessário que a UFPel encaminhe a arte para a empresa, o que muitas vezes ocorre após longo período de tempo. Dessa forma, a prestatividade e atendimento aos prazos não dependem unicamente do ente privado. Por isso, este trabalho abstém-se de tecer comentários a respeito dos resultados das regressões para esse setor.

5. Considerações Finais

A eficiência do gasto público sempre esteve na pauta de discussões políticas e acadêmicas – e sempre deve estar – devido a sua extrema importância. Este trabalho buscou contribuir para sanar uma lacuna na literatura sobre os atributos das licitações ou dos fornecedores que podem influenciar a probabilidade de sucesso (eficiência) em uma compra, considerando os eventos posteriores ao contrato, ou seja, situações negativas onde a empresa sofre uma notificação ou penalização. Também investigou-se a interferência dos setores de negócio nas variáveis dependentes.

Com tal objetivo, construiu-se uma base de dados com base numa planilha disponibilizada pela Pró-Reitoria Administrativa da UFPEL. Também foram incluídas informações sobre os fornecedores, disponíveis no Cartão CNPJ de cada empresa. Para realizarem-se as estimativas, utilizou-se o modelo de regressão não linear *probit*. Na primeira rodada de regressões, em que características das compras e dos fornecedores foram testadas para as variáveis dependentes notificações e penalizações. Os resultados indicam que a localização no RS se mostrou relevante apenas em alguns modelos onde a variável dependente é a notificação. Para as penalizações, tem-se um quadro um pouco mais amplo de variáveis explicativas: prazo, localização e porte.

No segundo momento da pesquisa, ao procurar entender a ação do setor na eficiência da compra, as análises revelaram que os setores de compras mais recorrentes, isto é, material de expediente e de manutenção predial, apresentam efeito negativo para notificação e penalização. Esse resultado ao vai encontro do relatado pela Teoria dos Jogos, para jogos repetidos.

Por fim, considerando que, no caso de pregões SRP, sua duração pode chegar a 12 meses, pode ser interessante ampliar no tempo a base de dados, em uma nova agenda de pesquisa. Adicionalmente, sugere-se a combinação do uso de dados de outros órgãos do setor público com estruturas de funcionamento semelhantes às da UFPel.

6. Referências

- ARAUJO, P. M. C.; JESUS, R. G. Processo licitatório tipo menor preço e eficiência em compras públicas: um estudo de caso. In: ENCONTRO DA ANPAD, 37. 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: 2013. Disponível em: <http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/2/APB411-%20Paula%20Mara%20Costa%20de%20Araujo.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- BAJARI, P.; McMILLAN, R.; TADELIS, S. Auctions Versus Negotiations in Procurement: An Empirical Analysis. *The Journal of Law, Economics, & Organization*, Vol. 25, No. 2, 2008.
- BAJARI, P.; HOUGHTON, S. TADELIS, S. Bidding for Incomplete Contracts: An Empirical Analysis of Adaptation Costs. *American Economic Review*, 2014.
- BAJARI, P.; TADELIS, S. Incentives versus Transaction Costs: Procurement Contracts *RAND Journal of Economics*, 32, 387–407, 2001.
- BANCO MUNDIAL. Um Ajuste Justo: Análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil. Washington, D.C. World Bank Group, 2017. Disponível em <<http://documents.worldbank.org/curated/en/884871511196609355/pdf/121480-REVISED-PORTUGUESE-Brazil-Public-Expenditure-Review-Overview-Portuguese-Final-revised.pdf>>. Acesso em 28/02/2018.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 06/07/2017.
- _____. Congresso Nacional. Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993 (Lei Geral das Licitações). Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**,

Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 2 jul. 2013.

_____. Congresso Nacional. Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006. (Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte). Altera dispositivos das Leis nº8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15. Dez. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm>. Acesso em> 15. Set. 2017.

_____.Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1188/2007**. Plenário. Relator: Ministro Valmir Campelo. Sessão de 20/06/2007. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/juris/SvlHighLight?key=41434f5244414f2d434f4d504c45544f2d3331313032&sort=RELEVANCIA&ordem=DESC&bases=ACORDAO-COMPLETO;&highlight=&posicaoDocumento=0&numDocumento=1&totalDocumentos=1>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

_____. Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 22.626**, de 7 de abril de 1933. Dispõe sobre juros nos contratos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d22626.htm>. Acesso em: 24 jul. 2017.

_____. Ministério do planejamento, orçamento e gestão. Comprasnet. Pregão eletrônico economiza R\$ 637,8 milhões em 2006. 14 set. 2006. Disponível em: <http://www.comprasnet.gov.br/noticias/noticias1.asp?id_noticia=180>. Acesso em: 09 out. 2017.

DECAROLIS, F.; PALUMBO, G. Renegotiation of public contracts: An empirical analysis. *Economics Letters*, 2015.

FARIA, E. R. **Desempenho, risco e funcionalidade do pregão eletrônico no setor público**. 2009. 87 f. Dissertação (Mestrado em administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

FIUZA, E. P. S. Licitações e governança de contratos: a visão dos economistas. In: SALGADO, Lucia Helena. FIUZA, Eduardo P.S. (Org.). **Marcos regulatórios no Brasil: é tempo de rever regras?** Rio de Janeiro: IPEA, 2009. p.239-274.

GRUPPELLI, A.P.S. **Eficiência no controle de entrega de materiais**. 2015. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Gestão Pública) - Faculdade Internacional Signorelli, 2015.

LEWIS, G.; BAJARI, P. Moral Hazard, Incentive Contracts and Risk: Evidence from Procurement. NBER Working paper, 2013.

MORAIS, M. S. **PREGÃO ELETRÔNICO: um estudo da economia proporcionada para a Controladoria-Geral da União no ano de 2012**. 2013. 15f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis), Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2013.

NOBREGA, M. Economic Aspects of Procurement: A Law and Economics Approach. The International Journal of Public Contracts, 2013.

SANTOS, M. R.; NAGAHAMA, H. J.; OLIVEIRA, A. M. B. Considerações sobre os riscos do pregão eletrônico nas licitações de Instituições Federais de Ensino Superior: um estudo de caso sob a ótica da teoria de custos de transação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 23., 2016, Porto de Galinhas. **Anais...** Disponível em: <http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/693/693>. Acesso em: 10 out. 2017.

SCHWAAB, K. S. et al, **Modalidade de licitação que obtém vantagens para os cofres públicos:** investigando os fatores envolvidos em compras via pregão eletrônico. In: fórum Internacional Ecoinnovar, 4., 2015, Santa Maria. Anais... Disponível em: <<http://ecoinovar.com.br/cd2015/arquivos/artigos/ECO676.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2017.

SILVA, A. A. **A economia das compras governamentais em decorrência do pregão eletrônico** – uma abordagem econométrica. 2007. 50 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

VANZAN, D. M.. **O fenômeno da maldição do vencedor em leilões:** um estudo experimental. Rio de Janeiro, 2004. Dissertação (Mestrado em administração) - Instituto COPPEAD de administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.