

**Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas**

**ANÁLISE DA VARIAÇÃO DO PREÇO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
DECORRENTE DA CONCORRÊNCIA ENTRE LICITANTES: O CASO DA  
UNIPAMPA**

**ANALYSIS OF PRICE CHANGES IN THE ELECTRONIC TRADING SESSIONS  
ARISING OUT OF COMPETITION AMONG BIDDERS: THE CASE OF UNIPAMPA**

Thiago Eliandro de Oliveira Gomes e Reisoli Bender Filho

**RESUMO**

O objetivo consistiu em analisar os determinantes do Pregão Eletrônico na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), considerando os pregões realizados durante o ano de 2012. Complementarmente, foi examinado se o grau de concorrência entre fornecedores influencia a variação do preço, com ênfase na discussão de sua economicidade. Os resultados, a partir da análise de 66 pregões agrupados em três categorias: Material de Consumo, Material de Permanente e Prestação de Serviços, indicaram a economia total de 35,14%, quando considerado o valor estimado para os pregões eletrônicos e o valor efetivamente contratado (melhor lance). Com isso, conclui-se que o grau de concorrência tem provocado alterações no preço final pago, embora a magnitude seja diferenciada dependendo do item e da modalidade.

**Palavras-chave:** Licitações Públicas; Pregão Eletrônico; UNIPAMPA.

**ABSTRACT**

The objective was to analyze the determinants of Electronic Trading at the Federal University of Pampa (UNIPAMPA), considering the trading sessions during the year of 2012. In addition, it was examined whether the degree of competition between suppliers influences the price change, with emphasis when discussing its economic viability. The results from the analysis of 66 sessions grouped into three categories: Consumables, Permanent Material and Services, indicated the economy of 35.14% savings when considered the estimated value for the electronic auctions and the amount actually engaged (highest bidder). With this, it is concluded that the level of competition has led to changes in the final price paid, although the magnitude is different depending on the item and mode.

**Keywords:** Public Bids; Electronic Trading; Competition.

## 1 INTRODUÇÃO

A Administração Pública em qualquer esfera, assim como as empresas privadas, continuamente busca os melhores resultados em suas atividades. Porém, enquanto que a empresa privada visa o lucro, o setor público visa à promoção dos serviços básicos com qualidade à sociedade (FARIA *et al.*, 2011). Essa definição ganha aprofundamento no processo de compras. Para Batista e Maldonado (2008), entre a compra pública e a privada, existe um paralelo, pois ambas buscam o menor preço, com garantia de qualidade, como também requerem condutas padronizadas.

Todavia, enquanto na compra privada os procedimentos são de livre escolha, a compra pública requer procedimentos específicos previstos em legislação para lhe dar eficácia, tendo como principal peça de regulamentação dos procedimentos, a Lei nº. 8.666, de junho de 1993, conhecida como a Lei de Licitação e Contratações Públicas (BRASIL, 1993; BATISTA; MALDONADO, 2008).

Sob esse enfoque, as compras públicas compõem um significativo fragmento do gasto público e, para tanto, é primordial a importância da aplicação de recursos, bem como, a redução dos custos de operacionalização, contribuindo dessa maneira, para uma melhor atuação do setor público (FARIA *et al.*, 2011).

Com a finalidade específica de atrair um resultado ótimo, que é a seleção da proposta mais vantajosa, as licitações eletrônicas no setor público, nos últimos anos, vêm adquirindo notoriedade em razão dos aspectos relacionados à redução de preços, a agilidade e funcionalidade e a seriedade e economicidade, ao contrário das modalidades tradicionais de licitações, devido a uma sucessão de acontecimentos diferenciados das demais modalidades licitatórias (BRASIL, 1993; BITTENCOURT, 2010).

Com embasamento legal na Lei nº. 10.520, de julho de 2002, a qual dispõe que a licitação destina-se à aquisição de bens e serviços comuns, no âmbito da esfera federal, a modalidade de licitação, conhecida como pregão, em sua forma eletrônica, já se tornou a maneira mais usual da Administração Pública para a contratação de bens e serviços (BRASIL, 2002).

Quando comparada ao leilão tradicional, nessa modalidade de licitação os participantes oferecem o maior lance, igual, ou superior ao da avaliação prévia, realizada pela Administração Pública (BRASIL, 1993). Ademais, no pregão eletrônico, os licitantes disputam entre si, mediante oferta de lances verbais, ou virtuais, cada vez menores, a qualquer que seja o valor estimado de contratação (BRASIL, 2002).

Em face dessas considerações, equipara-se o pregão eletrônico ao leilão reverso eletrônico (LRE), que é um processo de aquisição de produtos e serviços, por meio de ambiente virtual, onde são os vendedores quem dão os lances com objetivo de fazer os preços baixarem (BEALL *et al.*, 2003; JAP; HARUVY, 2008; ARANTES, 2009; MONTEIRO, 2013). Diferente do leilão tradicional, onde o vendedor controla o mercado pelo fato de possuir um produto que é desejado por vários compradores, no leilão reverso, o comprador é quem controla o mercado (KLEIN, 2007).

Estudos realizados por Cox, Roberson e Smith (1982), Shalev e Asbjornsen (2010), Durães (1997), Casagrande (2005), Nunes, Lucena e Silva (2007), Silva (2010), Pena,

Felicidade e Monteiro (2010), Faria *et al.* (2011) expõem que a licitação pública com uso do pregão eletrônico proporciona o benefício da economia ao ente público, decorrente do preço final das aquisições, em razão do número de licitantes nos processos licitatórios.

Entretanto, pode não haver tal benefício, se de um lado, a concorrência em LRE induzir os fornecedores a reduzir substancialmente suas propostas, resultando em maior economia aos compradores; por outro lado, pode ser prejudicial ao longo do tempo, pelo fato dos fornecedores falharem durante a execução do contrato (CARTER; STEVENS, 2011; BEALL *et al.*, 2003).

Nesse sentido, a ferramenta licitatória não está imune a questionamentos e críticas, indicando assim a necessidade de novos estudos acerca do tema. Com base nesta discussão, foi traçado o objetivo de analisar os determinantes do Pregão Eletrônico na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), considerando os pregões realizados durante o ano de 2012. Complementarmente, procura-se examinar se o grau de concorrência entre fornecedores influencia a variação do preço, com ênfase na discussão de sua economicidade por conta da aplicabilidade do pregão eletrônico.

Tal proposição está alicerçada na teoria microeconômica e nas licitações eletrônicas do setor público, as quais sustentam que um número maior de concorrentes proporciona um menor preço para os compradores, neste caso o setor público.

Além disso, além da obrigatoriedade da gestão pública em licitar, imposta pela Constituição Federal (BRASIL, 1988), essa linha de argumentação é seguida pelo fato de que o Brasil tem como seu maior comprador o setor público, movimentando em 2012 cerca de R\$23 bilhões na contratação de bens e serviços. O pregão eletrônico além de responder por 68% dos gastos dos totais deste volume foi utilizado em 93% das licitações (COMPRASNET, 2014).

Tendo em vista essa discussão, a organização do artigo oferece, afora esta introdução, que apresenta a contextualização acerca do tema, mais quatro seções. Na segunda, descreve-se a revisão da literatura. A caracterização acontece na terceira seção, pelo delineamento dos procedimentos metodológicos capazes de satisfazer a investigação proposta. Posteriormente, a seção quatro discorre sobre a análise dos resultados, bem como as discussões dos mesmos. Por fim, na quinta seção, são feitas as principais conclusões no tocante ao resultado encontrado.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 ANÁLISE TEÓRICA DO PROCESSO DE COMPRA**

O processo de compras, com o passar do tempo, se tornou mais complexo e dependente de atores comprometidos e conscientes do seu papel. Novas práticas ao paradigma de gestão das organizações foram criadas para garantir a realização dos objetivos estratégicos, aliado à difusão da informação, ao desenvolvimento tecnológico e ao conhecimento, com o propósito de reduzir custos internos de manutenção e acarretando em vantagem competitiva ao acirramento competitivo (ENGLAND, 1973; DIAS, 2005; BEUREN, 1998).

A licitação, normatizada sob a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, define a Lei Geral reguladora das Contratações Públicas, prevê que toda despesa com processo de contratação seja precedida de processo licitatório, a fim de assegurar a igualdade de condições a todos os

concorrentes ao mesmo tempo em que atende ao interesse do serviço público (BRASIL, 1988; BRASIL, 1993).

Neste sentido, é importante ressaltar que as compras governamentais envolvem aspectos macro e microeconômicos e, por meio das licitações, devem obedecer em seus procedimentos e julgamento critérios estabelecidos em lei. As compras são importante fração do gasto público e podem estar incluídas em uma política de desenvolvimento, fazendo parte, no entanto, de um mercado fortemente regulado (BOA SORTE; CANÇADO JUNIOR, 2009).

A licitação é vista como um sistema democrático, racional, prévio e formal, necessário para que a Administração Pública aliene, adquira ou alugue bens, contrate obras ou serviços, outorgue concessões ou permissões (BRASIL, 1993). A licitação vale-se da perspectiva de que a concorrência pública propicia a melhor forma de contratações de bens e serviços. Esse processo visa à busca pela proposta mais vantajosa, dentre as apresentadas, atendendo os requisitos e critérios de aceitabilidade, e aspirando, afora o menor preço, que atenda ao interesse público e garanta a igualdade entre os licitantes (MEIRELLES, 2003; OLIVEIRA; SANTIAGO JÚNIOR, 2003).

Entretanto, com a finalidade de romper a linha das modalidades tradicionais, num contexto de reformas e da inserção dos recursos tecnológicos, foi introduzida e adotada pela Administração Pública, uma nova opção para a aquisição de bens e a contratação de serviços de natureza comum: o pregão eletrônico (LIMA, 2008).

Nessa modalidade, qualquer fornecedor tem a possibilidade, permitida pela nova sistemática do pregão, da obtenção de informações e de tomar parte do pregão, de qualquer local do país, dado que todos os seus atos são praticados em ambiente virtual. Tal procedimento tende a um aumento constante da competitividade entre fornecedores e, conseqüentemente, contribuir para que as empresas licitantes reduzam seus preços ofertados durante o processo licitatório (SILVA *et al.*, 2010).

## 2.2 O PREGÃO VISTO COMO LEILÃO REVERSO

Recentemente as organizações e os governos tem externado um crescente interesse na utilização da modalidade de leilões eletrônicos em seus processos de aquisições (MENEZES, 2007). Por definição, no que diz respeito às compras realizadas pela Administração Pública, incorpora-se o Pregão Eletrônico como um instrumento que adota um mecanismo de leilão reverso baseado no preço, por se tratar de um tipo de leilão que conta com apenas um comprador e vários vendedores (BRASIL, 1993; KLEMPERER, 2004; MENEZES, 2007).

Em uma analogia entre o leilão tradicional e o Pregão Eletrônico, a diferença está no fato de que no leilão tradicional os participantes explicitam sua “disposição de pagar” pela aquisição do objeto, enquanto que no pregão ocorre a explicitação da “disposição de receber” dos participantes para o fornecimento de um produto (CARNEIRO; PEREIRA, 2005).

Logo, o pregão é visto como leilão reverso, pois funciona de maneira inversa ao leilão tradicional. A disputa entre os participantes acontece por meio de lances decrescentes, igual, ou inferior ao preço máximo a qual a administração está disposta a pagar por determinado bem ou serviço, até que o último participante manifeste sua intenção de realizar a transação (BRASIL, 1993; KLEMPERER, 2004; MENEZES, 2007).

De característica dinamicamente *online*, o Pregão Eletrônico é conduzido pelo uso dos

recursos da tecnologia da informação, realizando seu processo num ambiente virtual e em tempo real (BEALL *et al.*, 2003; JAP; HARUVY, 2008) permitindo a criação de uma trilha para as auditorias, reforçando a transparência, resultando em um processo de compras eficiente, para quem vende e para quem compra (SHALEV; ASBJORNSSEN, 2010).

A estratégia ótima de um participante consiste em continuar reduzindo o seu lance a cada redução oferecida por outro concorrente, aproximando-se ao máximo de seus custos de produção para determinado produto ou serviço (BOA SORTE; CANÇADO JUNIOR, 2009). Logo, para a Administração Pública é interessante aumentar o máximo possível o número de licitantes no certame, de modo a se obter a maior redução possível dos preços contratados dos bens e serviços.

### 2.3 PREÇO E CONCORRÊNCIA

As unidades econômicas individuais podem ser analisadas sob duas óticas distintas, a dos compradores e dos vendedores, os quais juntos determinam a formação do mercado. Nesse contexto, entende-se que a determinação dos preços de cada bem é explicada por meio da interação entre consumidores, trabalhadores e empresas (PINDYCK; RUBINFELD, 2010). Assim, dada à lei de oferta e demanda, o mercado torna-se o responsável por determinar o preço a ser praticado, por meio da opção que os consumidores têm ao adquirir produtos a preços cada vez menores.

Segundo Mukai (1993), a concorrência entre participantes de uma licitação é peça fundamental para o êxito do processo. A competição é, portanto, uma das chaves do processo licitatório, ao passo que se espera que a competição leve a diminuição dos preços até o limite suportado pelos custos dos fornecedores.

Assim sendo, a redução ou ajustamento dos preços em compras públicas pode ser explicado, em parte pela teoria microeconômica no que tange a estrutura de mercado e leilões, ao expor que, em geral, um número maior de concorrentes proporciona menor preço para os compradores (FARIA *et al.*, 2010). Sob o mesmo enfoque, a literatura sobre leilões demonstra que a concorrência acirrada pelo objeto leiloadado, isto é, que o número maior de participantes dos leilões afeta significativamente a receita dos leilões (SILVA; FERREIRA, 2007).

Nestes termos, para avaliar a redução de gasto de contratação obtido com o pregão eletrônico, pode-se adotar o conceito de excedente do consumidor, que neste caso é o excedente econômico do governo, gerado pelo deslocamento da curva de oferta dos participantes do pregão. Essa medida corresponde à diferença entre o preço que o consumidor estaria disposto a pagar por determinada quantidade de um bem e o preço que efetivamente paga. No entanto, a disposição de um consumidor para pagar por um produto depende de suas preferências individuais.

Assim, conforme Mankiw e Gregory (2009), o excedente do consumidor lida com o valor máximo que o consumidor pagaria por um determinado bem ou serviço, envolvendo, portanto, uma medida do valor que um consumidor atribui a esse produto. Nesse sentido, considera-se como excedente o resultado da variação entre o valor estimado e valor do melhor lance.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA E FONTE DE INFORMAÇÃO E COLETA DE DADOS

Considerando os objetivos do estudo, a utilização da pesquisa em caráter exploratório, tida como passo inicial, busca mais informações a respeito do tema Licitação, além de descobrir novas ideias, devido ao seu enfoque em um determinado assunto, proporcionar maior familiaridade com o problema e fornece uma nova percepção dele (CERVO; BERVIAN, 2007).

Quanto à fonte de dados, a pesquisa bibliográfica, por consistir em um exame e fundamentação teórico-metodológica, baseada na investigação de material publicado, com o princípio de conhecer as principais características, serve para realizar o levantamento do estado da arte do tema (RUIZ, 2008; CERVO; BERVIAN, 2007), enquanto que na pesquisa documental, foram levadas em consideração as leis, as normas e os atos administrativos relacionados aos processos aquisitivos da Administração Pública brasileira.

A fase de coleta de dados fez proveito da pesquisa documental nas atas dos pregões eletrônicos, disponibilizados no *site* do Portal de Compras do Governo Federal, chamado COMPRASNET ([www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)), ligado ao Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, por concentrar as informações de compras e licitações de todos os entes da Administração Pública Federal, sendo uma ferramenta oficial de gestão de compras no Brasil.

Em síntese, o estudo de caso busca identificar a metodologia de compras públicas, utilizando o Pregão Eletrônico, seu impacto no setor de compras da Universidade estudada e qual o nível de resultados econômicos que o mesmo vem propiciando, bem como verificar quais os principais determinantes para o grau de concorrência entre fornecedores em relação à variação do preço.

#### 3.2 TRATAMENTO DADOS

Para o tratamento de dados, o processo de amostragem trabalhou o procedimento de compras da UNIPAMPA, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica, referente ao ano de 2012. Os dados foram tratados com abordagem quantitativa, empregando técnicas estatísticas descritivas para organizar, resumir e apresentar os dados estatísticos (RICHARDSON, 1999).

Quanto aos dados, ao total foram analisados 74 pregões eletrônicos numerados sequencialmente. No entanto, por razões diversas, observaram-se lacunas na sequência, em razão da ausência dos pregões de nº. 003, 005, 051, 071 e 073/2012, que não foram cadastrados no COMPRASNET, e os pregões de nº. 002, 004 e 034, que foram anulados durante o ano de 2012.

Eliminados esses, restaram 66 pregões, os quais foram agrupados em três categorias: Material de Consumo, Material de Permanente e Prestação de Serviços. Além disso, foram transcritos em tabelas somando 5.779 itens analisados, sendo que 533 deles (9,22% do total) tiveram seu cancelamento durante a aceitação e outros 378 deles (6,54% do total) por inexistência de proposta ao item e 30 (0,51% do total) foram cancelados por decisão do

pregoeiro, durante o processo. Os pregões n.º 50 e 52 foram divididos em razão dos mesmos possuírem duas categorias: Material de Consumo e Material de Permanente.

Ainda, cabe observar que 47 pregões foram realizadas pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) que é o conjunto de procedimentos que visa à proposta mais vantajosa para a gestão pública, na qual se realiza um rol de pregões realizados, para futuras e eventuais aquisições de bens permanentes, de consumo e contratações de serviços necessários à gestão (BRASIL, 2013) e os demais pregões foram realizados por Compra Imediata (CI), com sua entrega ao final dos procedimentos de contratação.

### 3.3 MENSURAÇÃO ECONÔMICA DA VARIAÇÃO DO PREÇO

À obtenção dos dados referentes ao processo de compra na UNIPAMPA, foram utilizados dados das atas dos pregões eletrônicos disponíveis no *site* do COMPRASNET. A partir disso, realizou-se a divisão nas seguintes classificações de despesa: Material de Consumo, Material Permanente e Prestação de Serviço.

Para a variação percentual do preço ( $\Delta P$ ) utilizou-se a expressão em 1, conforme Conrado, *et al* (2013), dada por:

$$\Delta P = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \quad (1)$$

Em que  $P_0$  corresponde ao preço inicial, dado pelo total do valor estimado, enquanto que o  $P_1$  consiste no preço final, isto é, o valor total do melhor lance. Este valor representa o preço após o melhor lance dado, o qual consistirá no valor percentual de economia gerado pelo uso do pregão eletrônico.

A distinção de cada tipo de material ou categorias: Material de Consumo, Material de Permanente e Prestação de Serviços se dá, em razão que, a Administração Pública, para fins de controle e preservação de seu patrimônio, adota tais classificações e definições acerca de seus bens, levando em consideração seu uso, durabilidade e determinada utilidade de interesse que venha a satisfazer as necessidades do órgão público (BRASIL, 1993).

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Os resultados quanto à concorrência e a economicidade estão apresentados nas Tabelas de 1 a 3, onde são dispostos os valores finais referentes a cada categoria analisada. Para cada Pregão, a coluna “A”, indica a quantidade de itens licitados em cada pregão, (coluna “B”), o valor (em R\$) estimado pela Administração Pública (coluna “C”), o valor (em R\$) do melhor lance ofertado pelos licitantes participantes do certame (coluna “D”) com seus resultados totais nas colunas “F” e “G”, respectivamente “Total do Estimado (R\$)” resultado do valor da coluna “B” multiplicado pelo valor contido coluna “C” e “Total do Melhor Lance (R\$)”, coluna “B”, quantidade de itens licitados multiplicados pelo valor da, na coluna “D”.

Já, na coluna “Variação (R\$)”, está o valor da economia em (R\$) obtido em determinado pregão (valor da coluna “G” subtraído pelo valor da coluna “F”) e na coluna “Variação (%)”, que corresponde ao valor percentual encontrado com uso da expressão 1. Por fim a coluna “n.º

de participantes” informa o número de licitantes participantes que ofertaram lances durante o processo licitatório.

Sob essa perspectiva, a Tabela 1 apresenta os pregões eletrônicos classificados como Material de Consumo realizados pela UNIPAMPA, em 2012. Ao contrário do bem permanente, em razão de seu uso corrente, o material de consumo normalmente perde sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada à dois anos (PISCITELLI; TIMBÓ, 2012).

Pregão	Quant.	Estimado (R\$)	Melhor Lance (R\$)	Nº. de participantes	Total do Estimado (R\$)	Total do Melhor Lance	Varição (R\$)	Varição (%)
1	736	466,28	357,49	61	18.161,56	12.772,25	5.389,31	29,67
9	1.810	16.400,18	10.376,38	998	128.689,63	65.791,45	62.898,18	48,88
12	42.268	13.916,25	11.593,25	282	159.839,09	61.816,97	96.000,47	60,06
13	25.487	3.391,12	2.576,58	490	406.505,09	266.748,21	139.756,88	34,38
15	30.185	30.544,98	17.846,85	840	134.538,20	92.988,10	41.550,10	30,88
17	8.833	995,18	695,58	56	11.182,38	9.251,93	1.930,45	17,26
18	16.405	11.579,72	8.672,12	1.163	199.820,46	130.459,84	69.360,62	34,71
20	5.365	7.083,47	5.500,32	690	69.751,19	50.097,08	19.654,11	28,18
24	28.314	30.474,64	24.829,70	1.616	294.260,10	233.877,60	60.382,50	20,52
26	15.654	11.807,58	7.912,53	1.141	133.410,91	94.697,39	38.713,52	29,02
28	967	1.953,91	1.573,78	138	57.786,85	49.939,07	7.847,78	13,58
29	30	21.607,62	21.398,00	11	324.114,30	320.970,00	3.144,30	0,97
37	10.168	9.143,53	7.388,49	510	71.808,88	49.950,22	21.858,66	30,44
47	24.916	18.454,49	13.087,59	193	411.229,14	241.690,25	169.538,89	41,23
50	765	42.728,38	30.133,65	1.045	140.094,23	89.265,66	50.828,57	36,28
52	1.477	133.341,8	99.809,21	541	1.834.727,39	1.403.034,	431.692,70	23,53
56	6.659	2.005,14	1.309,51	222	280.806,31	201.487,32	79.318,99	28,25
57	21.887	2.129,40	1.841,61	215	220.496,06	145.041,23	75.454,83	34,22
63	5.083	14.247,88	5.898,13	2.294	174.847,66	66.484,89	108.362,77	61,98
64	2.208	20.654,06	17.876,33	214	706.588,51	525.967,38	180.621,13	25,56
65	24.253	7.734,44	5.627,09	381	30.046,77	20.532,21	9.514,56	31,67
66	954	1.871,40	1.476,85	303	38.445,60	26.285,52	12.160,08	31,63
67	2.920	3.738,09	2.083,80	271	55.348,29	40.653,08	14.695,21	26,55
68	1	147.500,0	131.850,0	8	147.500,00	131.850,00	15.650,00	10,61
72	7.042	13.127,84	7.955,44	489	176.545,51	112.782,75	63.762,76	36,12
74	500	82,34	79,99	4	41.170,00	39.995,00	1.175,00	2,85
<b>TOTAL</b>	<b>284.887</b>	<b>566.979,7</b>	<b>439.750,2</b>	<b>14.176</b>	<b>6.267.714,11</b>	<b>4.484.430,</b>	<b>1.781.262,</b>	<b>28,42</b>

Tabela 1 - Pregões Eletrônicos classificados como Material de Consumo.

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores (2015).

Analisando os 26 pregões, havia um valor estimado total de aproximadamente R\$6,3 milhões, contudo, após todos os lances propostos pelos fornecedores participantes, o valor total relativo ao melhor lance, ou seja, o preço final estabelecido por meio do lance vencedor foi no valor de cerca de R\$4,5 milhões, apresentando assim uma variação positiva de 28,42% sobre o valor estimado ou economia aos cofres públicos de cerca de R\$1,8 milhão. Ademais, dentre os pregões examinados nessa categoria, em dois deles (pregões nº. 12 e 63) o percentual econômico superou o valor de 60% de redução de seu preço.

Em relação ao número total de participantes, chegou-se a uma média de 545,23 participantes por pregão. Tal circunstância, imputa-se em virtude da pouca diferenciação, isto é, homogeneidade entre os produtos do mercado que podem ser facilmente substituídos por outros de outros fornecedores.

Para a Tabela 2, estão expostos os pregões eletrônicos classificados como Material Permanente. Conforme Piscitelli e Timbó (2012), Material Permanente consiste naquele bem que tem uso corrente, não perde a identidade física e tem durabilidade é superior a dois anos (PISCITELLI; TIMBÓ, 2012).

Pregão	Quant.	Estimado (R\$)	Melhor Lance (R\$)	Nº de participantes	Total do Estimado (R\$)	Total do Melhor Lance (R\$)	Varição (R\$)	Varição (%)
6	775	1.915,86	783,00	50	904.375,50	360.000,00	544.375,5	60,19
8	54	1.227.146,	903.016,5	152	1.258.949,60	932.430,81	326.518,7	25,94
10	4	294.833,3	243.999,9	4	1.179.333,32	975.999,96	203.333,3	17,24
14	103	929.024,0	758.219,5	830	1.074.671,93	897.475,46	177.196,4	16,49
16	1.151	42.556,52	21.608,32	65	2.280.795,42	1.790.600,	490.195,0	21,49
21	11.547	509.775,3	488.177,1	1.179	7.024.796,87	4.203.028,	2.821.768,	40,17
23	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
25	2	137.466,6	146.000,0	2	274.933,32	292.000,00	-17.066,68	-6,21
27	761	813.956,7	713.850,3	400	1.270.713,38	1.019.663,	251.049,6	19,76
31	93	194.169,7	148.125,9	89	219.145,20	167.428,73	51.716,47	23,60
32	42	256.810,6	143.931,0	297	900.753,87	286.874,01	613.879,8	68,15
33	59	171.696,9	149.675,0	130	176.923,12	153.521,84	23.401,28	13,23
35	157	855.016,8	745.256,9	225	1.720.238,72	1.308.631,	411.606,79	23,93
36	39	142.502,1	133.493,2	111	178.050,43	161.931,26	16.119,17	9,05
38	62	626.209,2	604.389,2	128	701.448,14	676.953,88	24.494,26	3,49
39	99	265.839,7	184.364,3	455	421.206,71	277.053,79	144.152,9	34,22
42	20	42.369,67	43.800,00	5	847.393,40	876.000,00	-28.606,60	-3,38
44	55	9.054,00	7.624,49	25	19.758,62	18.148,98	1.609,64	8,15
46	136	341.879,9	239.636,2	772	463.480,41	309.398,18	154.082,2	33,24
48	102	215.962,0	166.755,6	232	323.706,48	261.305,19	62.401,29	19,28
49	32	245.647,5	136.996,0	87	569.553,37	300.822,00	268.731,3	47,18
50	765	42.728,38	30.218,79	1.045	140.094,23	89.606,22	50.488,01	36,04
52	1.477	133.341,8	99.809,21	541	1.834.727,39	1.403.034,	431.692,7	23,53
54	5	477.500,0	473.089,0	10	477.500,00	473.089,00	4.411,00	0,92
55	23.991	6.985,35	6.763,55	38	41.635,68	39.616,95	2.018,73	4,85
58	44	157.618,2	116.578,0	456	305.040,99	218.625,09	86.415,90	28,33
59	18	250.330,0	134.254,0	73	280.763,38	149.929,00	130.834,3	46,60
60	176	474.847,7	309.669,9	345	3.555.062,48	2.998.228,	556.834,4	15,66
61	139	231.288,7	150.444,1	718	659.781,03	419.810,10	239.970,9	36,37
62	64	217.974,9	174.611,8	204	909.035,96	760.189,86	148.846,1	16,37
69	3.211	66.930,31	34.984,29	400	325.646,83	170.286,66	155.360,1	47,71
70	529	32.209,14	28.521,43	184	469.553,53	238.274,43	231.279,1	49,26
<b>TOTAL</b>	<b>45.712</b>	<b>9.415.588,</b>	<b>7.538.647,</b>	<b>9.252</b>	<b>30.809.069,3</b>	<b>22.229.958</b>	<b>8.579.110,</b>	<b>27,85</b>

Tabela 2 - Pregões Eletrônicos classificados como Material Permanente.

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores (2015).

O total de pregões classificados como Material Permanente foi de 32, destacando-se o pregão eletrônico de nº. 23, não por apresentar variação, mas por não apresentar dados. O fato se deu em razão do cancelamento do seu único item existente, durante a realização de sua aceitação. Além disso, observa-se que em dois casos (pregões nº. 25 e 42), a variação percentual ficou negativa, indicando que o preço final foi maior que o valor estimado inicialmente pela Instituição, não havendo assim, economia desejada.

Em contrapartida, outro fato a ser ressaltado foi a variação entre o valor estimado e valor do melhor lance, caso dos pregões de nº. 6 e 32, onde os resultados de economia chegaram a atingir índices de variação na ordem de 60,19% e 68,15%, respectivamente.

Considerando os totais, foi encontrada uma média de 289,12 participantes por pregão, para a aquisição de 45.712 itens classificados como Material Permanente. Resultado que possibilitou atingir um índice de 27,85% de economia, equivalente a cerca de R\$8,6 milhões.

Os pregões eletrônicos que tiveram como objeto de contratação itens referente à Prestação de Serviço estão apresentados na Tabela 3.

Pregão	Quant.	Estimado (R\$)	Melhor Lance (R\$)	Nº de participantes	Total do Estimado (R\$)	Total do Melhor Lance (R\$)	Varição (R\$)	Varição (%)
7	1	460.622,6	260.000,0	3	460.622,64	260.000,00	200.622,64	43,55
11	144	745.316,8	220.110,8	36	8.943.802,56	2.641.330,	6.302.472,	70,47
19	4	615.658,3	569.223,8	96	615.658,33	569.223,81	46.434,52	7,54
22	7.536	14.716,51	807,72	450	729.638,42	695.632,38	34.006,04	4,66
30	360	382,08	346,25	7	44.733,00	40.520,00	4.213,00	9,42
40	20	348.475,6	164.695,0	32	348.475,68	164.695,00	183.780,68	52,74
41	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
43	12	37.799,52	37.799,52	1	453.594,24	453.594,24	0,00	0,00
45	252	4.130,46	2.359,56	247	30.748,62	17.837,33	12.911,29	41,99
53	840	99,94	98,94	1	83.949,60	83.109,60	840,00	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.169</b>	<b>2.227.202,</b>	<b>1.255.441,</b>	<b>873</b>	<b>11.711.223,0</b>	<b>4.925.942,</b>	<b>6.785.280,</b>	<b>57,94</b>

Tabela 3 - Pregões Eletrônicos classificados como Prestação de Serviço.

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores (2015).

Evidenciou-se semelhança com a situação encontrada na Tabela 2, onde Pregão Eletrônico nº. 41 não apresentou dados em razão de seu cancelamento durante sua aceitação, enquanto que o pregão nº. 43 apresentou economia nula. A informação a respeito da economia nula configurou-se pelo fato do melhor lance ser igual ao valor estimado do pela Instituição. Esse fato é um indício de que o pregão possuía poucos participantes e, desta forma não existiu a devida concorrência, dado que apenas um fornecedor participou do processo licitatório.

O valor estimado para a Prestação de Serviço foi de R\$11,7 milhões. Contudo, com o estabelecimento do melhor lance, o preço final foi reduzido para R\$ 4,9 milhões, apresentando com isso uma variação a menor de 57,94% sobre o valor estimado, perfazendo uma redução da ordem de R\$6,8 milhões de economia aos cofres públicos. Em razão da complexibilidade do tipo do bem a ser adquirido, o número total de participantes dentre os dez pregões realizados em 2012 foi de 873 participantes, resultando em uma média de 87,30 participantes por pregão.

Todavia, dos 66 pregões analisados, nas três categorias, apenas um não teve qualquer economia e outros dois tiveram uma economia negativa. Nesses últimos casos, o preço final oferecido pelos licitantes foi maior que o preço estimado pela Administração Pública. Os 63 demais estão dispostos nas faixas de economia apresentadas na Tabela 4, criadas como forma de demonstrar a faixa do percentual econômico dentre todos os pregões.

Faixa do Percentual Econômico	Quantidade de pregões	% em relação à quantidade	Variação Econômica
0 a 9,9%	7	10,29%	R\$ (38.117,98)
10 a 19,9%	19	27,94%	R\$ 1.579.401,15
20 a 29,9%	14	20,59%	R\$ 2.628.613,13
30 a 39,9%	13	19,12%	R\$ 1.072.941,15
40 a 49,9%	9	13,24%	R\$ 4.053.944,20
50 a 59,9%	1	1,47%	R\$ 183.780,68
Acima de 60%	5	7,35%	R\$ 7.665.090,72
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 17.145.653,05</b>

Tabela 4 – Resultados considerando a faixa do percentual econômico por pregão

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores (2015).

Observa-se que sete pregões, conforme primeira faixa, não apresentaram percentual de economia satisfatório, dado que o valor contratado (melhor lance) apresentou-se superior ao valor estimado pela administração. Considerando-se os quantitativos de pregões, é evidenciado que a faixa do percentual econômico com maior número de pregões foi à segunda, entre 10% a 19,9%. Ademais, nessa mesma faixa se obteve a maior porcentagem (27,94%) em relação a quantidades de pregões.

Por sua vez, constatou-se que os dois maiores volume de economia, de R\$7,7 milhões, na faixa de economia de acima de 60%, e o de R\$ 4,1 milhões, na faixa de economia entre 40 e 49,9% ocorreram com um quantitativo de pregões baixo (14 pregões), porém representaram juntos 20,59% do total.

Com o intuito de identificar o impacto econômico com a utilização do Pregão Eletrônico durante o ano de 2012, no que tange à economia proporcionada pela utilização do pregão, a análise seguinte pautou-se na comparação do valor estimado à contratação e o valor do melhor lance dado durante o processo licitatório (ver Tabela 5).

Classificação	Quantidade de Itens	Nº de licitantes	Percentual de licitantes (%)	Total do Valor Estimado (R\$)	Total do Melhor Lance (R\$)	Economia (R\$)	Economia (%)
MC	284.887	14.176	58,34	6.267.714,11	4.484.430,09	1.781.262,37	28,42
MP	45.712	9.252	38,07	30.809.069,3	22.229.958,9	8.579.110,39	27,85
Prest. Sv	9.169	873	3,59	11.711.223,0	4.925.942,80	6.785.280,29	57,94
<b>TOTAL</b>	<b>339.768</b>	<b>24.301</b>	<b>100%</b>	<b>48.788.006,5</b>	<b>31.640.331,8</b>	<b>17.145.653,0</b>	<b>35,14</b>

Tabela 5 – Volume total de recursos utilizados

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores (2015).

Legenda: MC – Material de Consumo; MP – Material Permanente; Prest. Sv. – Prestação de Serviço.

Conforme se observa, em razão do valor estimado do pregão e do critério do menor preço, vale salientar que cada classificação de despesa tem sua peculiaridade na composição dos processos de compras. O Material de Consumo é de certa maneira mais comum, com cerca de 285.000 itens e média de licitantes de mais de 14.000; já nos processos para aquisição de Material Permanente a participação em muitos casos é mais complexa em razão de serem equipamentos específicos, porém foi a categoria com maior economia em valores absolutos. Por sua vez, a Prestação de Serviços foi a categoria de menor média de licitantes, contudo a de maior economia.

Quando considerado o valor estimado para os Pregões Eletrônicos, tem-se o valor de R\$48,8 milhões, enquanto que o valor efetivamente contratado ficou em R\$31,6 milhões, resultando assim em uma economia global de R\$17,1 milhões, o que representa 35,14% do total estimado.

Em suma, analisando comparativamente os resultados, quanto ao número de participantes no processo licitatório e a variação econômica verifica-se que na Prestação de Serviço, a variação econômica tem o maior índice e seu número de licitante é o menor, enquanto que nas compras de Materiais de Consumo o número de licitante é maior e a variação econômica é menor. Atribui-se essa relação inversa à composição do material, pois em muitos casos os equipamentos são extremamente específicos, devido a as peculiaridades exigidas pelo seu solicitante.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho teve como propósito preambular, verificar o quanto o grau de concorrência entre os participantes do processo licitatório afeta na variação do preço pago pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), nos pregões realizados durante o ano de 2012. Com ênfase na discussão da economicidade por conta da aplicabilidade do Pregão Eletrônico ficou evidente o novo comportamento da Administração Pública, quanto a necessidade da alteração à política de aquisição de bens e serviços, passando das tradicionais modalidades de licitação, para o Pregão Eletrônico, em face as vantagens existentes, tais como maior celeridade e transparência aos processos de contratações públicas.

No tocante a avaliação dos 66 pregões eletrônicos analisados, a economia proporcionada pela utilização da modalidade eletrônica, pautou-se na comparação do valor estimado à contratação e o valor do melhor lance. Entretanto, o comparativo mostrou a existência da inversão entre as despesas relativas a prestação de serviço e aos materiais de consumo. Na primeira verificou-se maior variação econômica e número de licitante baixo, enquanto que na segunda, o número de licitante foi maior que a variação econômica apresentada.

Conclui-se que o grau de concorrência tem provocado alterações no preço final pago, embora a magnitude seja diferenciada dependendo do item e da modalidade. Sendo que se apurou economicidade de praticamente um terço dos gastos públicos pela utilização do Pregão Eletrônico e que os pregões realizados satisfizeram o proposto pela Lei Geral das Contratações Públicas, que é busca a proposta mais vantajosa.

Apesar de evidenciar aspectos relevantes quanto aos processos licitatórios, o trabalho limitou-se unicamente à discussão da modalidade Pregão Eletrônico, embora tenham sido apresentadas e definidas as demais modalidades de licitação disponíveis à Administração

Pública, não se discutiu pormenorizadamente os impactos econômicos destas modalidades à Instituição. Aspectos esses que podem ser examinados com maior profundidade, e para os quais se sugere dedicação em pesquisas futuras. Ademais, análises similares poderão ser realizadas outras instituições, como forma de proporcionar um diagnóstico mais detalhado das compras públicas.

### Referências

ARANTES, R. S. Módulo III - Licitações. In: SEMINÁRIO DE EXECUÇÃO FINANCEIRA DE PROJETOS FINANCIADOS COM RECURSOS EXTERNOS, 4, 2009. Brasília: Escola de Administração Fazendária, 2013. Disponível em:

[http://www3.tesouro.gov.br/siafi/download/projetos\\_externos/Licitacoes\\_MP.pdf](http://www3.tesouro.gov.br/siafi/download/projetos_externos/Licitacoes_MP.pdf). Acesso em: 20 set. 2014.

BEALL, S., et al. **The role of reverse auctions in strategic sourcing**. Research Paper: Center for Advanced Purchasing Studies (CAPS), 2003.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 1998.

BITTENCOURT, S. **Pregão eletrônico**: Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, considerando também a Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

BOA SORTE, V. A.; CANÇADO JÚNIOR; F. L. **O uso do pregão como ferramenta de redução dos gastos com contratações da Caixa Econômica Federal: 2005 a 2007**. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS Y GESTION, 11 e CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE COSTOS, 32. 2009. Patagonia (Argentina). **Anais...** Patagonia: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, 2009, p. 547-569

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988: atualizada até a Emenda Constitucional n. 39, de 19-12-2002. São Paulo: Lawbook, 2002.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002**. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10520.htm). Acesso em: 23 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Lei de licitações e contratos administrativos e legislação complementar. J. U. Jacoby Fernandes (org.). 10. ed.ampl., rev. e atual. Belo Horizonte: v.1. Fórum, 2009. (Coleção Jorge Ulisses Jacoby Fernandes de Direito Público).

- CARNEIRO, R.; PEREIRA, A. V. **Os impactos e os limites da implantação do Pregão como nova modalidade de licitação: uma abordagem a partir da experiência do Governo Mineiro.** In: Encontro Nacional da ANPAD (EnANPAD), 39, 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: EnANPAD, 2005, p. 1-16.
- CARTER, C. R.; STEVENS, C. K. S. **To bid or not to bid: drivers of bidding behavior in electronic reverse auctions.** Journal of Supply Chain Management. Rutgers University, v. 47, n. 1, January 2011, p. 60-72.
- CASAGRANDE, M. L. **O Pregão como instrumento para otimização da relação custo-benefício nos contratos e aquisições: O caso concreto da experiência de sua utilização no Governo do Estado do Espírito Santo.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9, 2005, Florianópolis, SC, Brasil. **Anais...** Porto Alegre: Associação Brasileira de Custos, 2005.
- CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.. **Metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CONRADO, C.; PICINATO, G; MACEDO. J.J.; CORBARI, E. C.. **Elasticidade Preço da Demanda:** Uma análise literária do grau de elasticidade e os impactos das variações de preços sobre a receita total. In: CONGRESSO DE ADMINISTRAÇÃO DA AMÉRICA LATINA. 2013. Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: Revista ADMpg, Gestão Estratégica, 2013, p. 1-12.
- COX, J. C.; ROBERSON, B.; SMITH, V. L. **Theory and behavior of single object auctions.** Research in Experimental Economics. v. 2, p. 1-43, 1982. Disponível em: <http://www.excen.gsu.edu/jccox/research/SingleObjectAuctions.pdf>. Acesso em 20 set. 2014
- DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- DURÃES, M. S. D. **Teoria dos leilões: abordagem comparativa com ênfase nos leilões de títulos do Tesouro no Brasil e em outros países.** Brasília: ESAF, 1997.
- ENGLAND, W. B. **O método de compras.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1973. Tradução de: João M.P. Albuquerque
- FARIA, E. R.; FERREIRA, M. A. M.; SANTOS, L. M.; SILVEIRA, S. F. R. Pregão eletrônico versus pregão presencial: estudo comparativo de redução de preços e tempo. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ** (online), Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 47-62, jan./abril, 2011.

FARIA, E. R.; FERREIRA, M. A. M.; SANTOS, L. M.; SILVEIRA, S. F. R. **Fatores determinantes na variação dos preços dos produtos contratados por pregão eletrônico.** REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA — Rio de Janeiro, v. 44, n 6, p. 1405-1428, nov./dez., 2010.

FERGUSON, C.E. **Microeconomia.** 16. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1992.

JAP, S.D.; HARUVY, E.. Interorganizational Relationships and Bidding Behavior in Industrial Online Reverse Auctions. *Journal of Marketing Research*, 2008.

KLEIN, G. **O impacto da adoção do leilão reverso eletrônico no relacionamento entre grandes empresas compradoras brasileiras e seus fornecedores de serviços:** um estudo de casos. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Instituto COPPEAD de Administração, 2007. Orientadora: Rebecca Arkader.

LIMA, P. P. **Pregão eletrônico:** um instrumento econômico e eficiente de inovação das compras públicas: Rio de Janeiro. Fundação Getulio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, 2008. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau de Especialista em Administração Pública, do Curso Intensivo de Pós-graduação em Administração Pública - CIPAD 3 – FGV-RJ.

MANKIW, N. G.. **Introdução à economia.** São Paulo: Cengage Learning, 2009. Tradução Allan Vidigal Hastings.

MENEZES, Ronald do Amaral, et al **Leilões Eletrônicos Reversos Multiatributo:** uma Abordagem de Decisão Multicritério Aplicada às Compras Públicas Brasileiras. *RAC*, v. 11, n. 3, Jul./Set. 2007: p. 11-33.

MUKAI, T. **O novo estatuto jurídico das licitações e contratos públicos:** comentários a Lei 8.666, de 21.6.93. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

NUNES, J.; LUCENA, R. L.; SILVA, O. G. Vantagens e desvantagens do pregão na gestão de compras no setor público: o caso da Funasa – PB. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v.58, n.2, p. 227-243, abr./jun. 2007.

PENA, C. B.; FELICIDADE, R. S. N.; MONTEIRO, J. **Licitação por Pregão Eletrônico:** economicidade, celeridade e transparência na Secretaria de Estado da Fazenda do Pará – SEFA. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA (SEGeT), 7, 2010, Resende. **Anais...** Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2010.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L.. **Microeconomia.** 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

PISCITELLI, R. B.; TIMBÓ, M. Z. F.. **Contabilidade pública**: uma abordagem da administração financeira brasileira. 12 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2012.

**PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL. COMPRASNET**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/10/compras-governamentais-por-pregao-eletronico-geram-economia-de-r-4-5-bilhoes>. Acesso em 23 set. 2014.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUIZ, J.A.. **Metodologia científica**: guia prático nos estudos. 6. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

SHALEV, M.; ASBJORNSEN, S.. **Electronic reverse auctions and the public sector: factors of success**. Journal Of Public Procurement, 2010. v. 10, Issue 3, p. 428-452

SILVA, A. A.. **A economia das compras governamentais em decorrência do pregão eletrônico**: uma abordagem econométrica. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Fortaleza, 2007.

SILVA, A.; RIBEIRO, J. A.; RODRIGUES, L. A. **Desvendando o pregão eletrônico**. Rio de Janeiro: Revan, 2010.

SILVA, A.A.; FERREIRA R.T. **Pregões eletrônicos realizados pela prefeitura municipal de Fortaleza em 2006**: um ensaio econométrico. Fortaleza, 2007. Prêmio Sefin de Finanças Municipais.