



São Paulo, 21 a 23 de Julho de 2014

**Novas Perspectivas  
na Pesquisa Contábil**

**O Comportamento dos Gastos em uma Instituição de Ensino Público com a  
utilização do Pregão Eletrônico entre 2008 e 2012**

**DIEGO VIEIRA DE MELO**

*Universidade Federal de Uberlândia*

**EDVALDA ARAÚJO LEAL**

*Universidade Federal de Uberlândia*

## **O Comportamento dos Gastos em uma Instituição de Ensino Público com a utilização do Pregão Eletrônico entre 2008 e 2012**

### **RESUMO**

O avanço tecnológico e o acesso à informação têm sido crescentes ao longo dos últimos anos. No setor público, um recurso tecnológico que marcou a gestão foi a implantação do portal de compras do Governo Federal (Comprasnet), e, posteriormente, a implementação da modalidade licitatória denominada Pregão Eletrônico. Tal modalidade representa maior transparência nos processos de compras públicas, diminuição de gastos e maior responsabilidade na gestão de recursos públicos. O objetivo deste estudo é verificar como se comportaram os gastos de uma instituição de ensino público, no período de 2008 a 2012, com a utilização do pregão eletrônico. Para o desenvolvimento da pesquisa foi feito um levantamento dos processos de compra na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A instituição de ensino foi fundada na década de 60, atualmente, conta com 32 unidades acadêmicas, 68 cursos de graduação, 37 programas de pós, 37 cursos de mestrado e 19 cursos de doutorado. A metodologia adotada para a pesquisa consiste em um estudo descritivo de abordagem quantitativa, por meio da pesquisa documental. Foram analisados os processos de compra de mobiliários, medicamentos e livros da UFU, a instituição utiliza o Pregão Eletrônico desde 2005. Os resultados indicaram variações representativas de preços cotados e compras, e, com a aplicação do teste Wilcoxon, verificou-se que essas variações foram significativas. Os itens de mobiliários registraram ganhos de até 49%; a compra livros ganhos de até 26%, e os itens de medicamentos apresentaram ganhos de até 17%. Além disso, estudos correlatos indicam fatores de benefícios intrínsecos ao Pregão Eletrônico, tais como a desburocratização, que implica maior celeridade e maior transparência nos processos de compras públicas.

**Palavras-chave:** Pregão Eletrônico. Gastos Públicos. Licitação.

## 1. INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e o acesso à informação têm sido crescentes ao longo dos últimos anos, principalmente na área de comunicação. A adaptação a essa informatização, por parte das empresas, permite uma otimização dos procedimentos e, por consequência maior eficiência na gestão (Pena, Felicidade & Monteiro, 2010). No setor público, um recurso tecnológico que marcou a gestão foi a implantação do portal de compras do Governo Federal (Comprasnet), que propiciou uma redução dos gastos pela desburocratização dos processos licitatórios (Leal & Rocha, 2006).

Ampliando a adoção às novas tecnologias da informação e comunicação na administração pública, no ano de 2002, foi criada a modalidade do Pregão Eletrônico pela Lei nº 10.520, que, posteriormente, em 2005, foi regulamentada pelo Decreto nº 5.450. Tal modalidade representa maior transparência e celeridades nos processos de compras públicas, diminuição de gastos e maior responsabilidade na gestão de recursos públicos (Faria, Ferreira & Santos, 2010; Pena, Felicidade & Monteiro, 2010).

As entidades públicas estão obrigadas a seguir os tramites exigidos por lei no que tange aos processos licitatórios, o pregão eletrônico possui a vantagem de informatização, tornando as licitações, por meio desta modalidade, mais transparente do que as demais formas de compra no setor público (Faria *et al.*, 2011). Essa modalidade de compra estimula de forma direta a concorrência entre os participantes, o que gera redução dos gastos para as entidades públicas.

Nesse contexto, o problema de pesquisa que orientou o presente estudo é: Qual o impacto no comportamento dos gastos de uma instituição de ensino público com a utilização da modalidade do pregão eletrônico? Assim, o objetivo geral é verificar como se comportaram os gastos de uma instituição de ensino público, no período de 2008 a 2012, com a utilização do pregão eletrônico.

Desta maneira, a análise do comportamento dos gastos, é feita comparando-se o valor de compra final do bem, realizado no Pregão Eletrônico, com o valor do bem cotado no mercado. Tal cotação é realizada pelas entidades públicas, antes da realização do Pregão, e tem como propósito servir de valor de referencia durante a sessão de ofertas das empresas participantes da licitação.

Para atender ao objetivo proposto na pesquisa, realizou-se um levantamento por meio de pesquisa documental na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), examinaram-se os processos de compras relativos a três itens: mobiliários, medicamentos e livros, o período estudado foi de 2008 a 2012. Foram analisados 113 processos de licitações executados na modalidade do pregão eletrônico, o que correspondeu a 10.537 itens comercializados.

Espera-se que os resultados obtidos na pesquisa permitam evidenciar, na prática, como se comportam os gastos de uma instituição pública de ensino, com a utilização do pregão eletrônico. Segundo Alonso (1999), mesmo com tecnologia aplicada na administração pública, os gestores não conseguem mensurar o impacto dos custos nos resultados obtidos, ignora-se o quanto cada atividade consome de recursos e desconhecem-se os pontos de desperdícios e os pontos de eficiência na aplicação dos recursos públicos. Assim, a presente pesquisa justifica-se pela contribuição prática à mensuração de resultados alcançados com a aplicação do pregão eletrônico na alocação dos recursos financeiros, principalmente, na divulgação e transparência das informações sobre a gestão pública, que cumpre um dos requisitos básicos da boa governança (Culau & Fortis, 2006).

No próximo tópico, são expostos, a revisão da literatura, a metodologia de pesquisa, e, os resultados com uma análise descritiva dos dados e aplicação de teste estatístico. Por fim, apresentam-se as considerações finais e as sugestões para estudos futuros.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Para o alcance dos objetivos propostos pela pesquisa, é necessário um prévio entendimento de conceitos e características sobre o tema em estudo e sua importância para a administração pública. Assim, apresentam-se, a seguir, a caracterização das licitações e o Pregão Eletrônico, evidenciando, principalmente, a parte normativa. Posteriormente, é abordado o tema gestão de custos nas instituições públicas, analisando trabalhos científicos que verificaram ganhos e vantagens com a implementação do pregão.

### 2.1. Caracterização das Licitações Públicas e o Pregão Eletrônico

Pode-se definir licitação como o procedimento administrativo pelo qual os órgãos públicos efetuam o seu processo de compras e contratações. Esse procedimento, por sua vez, tem por objetivo propiciar a compra mais vantajosa para a administração pública e tratar de forma equivalente os concorrentes que se dispõem a participar de tal procedimento ( Santana & Santos, 2011).

A obrigatoriedade de licitação para compras públicas foi estabelecida pelo artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988, que dispôs o seguinte:

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

Apesar da exigência de licitação ser observada na constituição, a criação de uma lei para regular os aspectos legais só ocorreu em 1993, quando foi sancionada a lei de nº 8.666/93, também conhecida com lei das licitações. Dentre as práticas estabelecidas pela referida lei, destaca-se o artigo 22, que instituiu cinco modalidades possíveis para a execução de licitação, são elas:

- a) **Concorrência:** Refere-se à modalidade de disputa entre quaisquer interessados na licitação, desde que possuam os requisitos de qualificações estabelecidos em edital. A utilização dessa modalidade ocorre quando os valores para a contratação de obras e serviços de engenharia superarem R\$ 1.500.000,00 e as demais compras e serviços R\$ 650.000,00.
- b) **Tomada de Preço:** Os fornecedores já estão previamente cadastrados, ou devem atender aos requisitos de cadastramento até 3 dias antes do recebimento das propostas. É instituída quando obras e serviços de engenharia têm valor estimado em até R\$ 1.500.000,00 e as compras e serviços até R\$ 650.000,00.
- c) **Convite:** Convoca, no mínimo, três fornecedores que atuam no ramo do objeto da licitação em questão. O valor limite é de R\$ 150.000,00 para obras e serviços de engenharia e de R\$ 80.000,00 para as demais compras e serviços.
- d) **Concurso:** Seleciona trabalhos técnicos, científicos ou artísticos dentre os interessados para premiação ou remuneração, conforme disposto em edital que deve ser publicado com, no mínimo, 45 dias de antecedência.
- e) **Leilão:** Trata da venda de bens móveis que não tenham utilidade para a administração, bens apreendidos, penhorados e da alienação de bens imóveis. Tem como característica do vencedor, o maior lance, ou aquele igual ao valor de avaliação.

## **Novas Perspectivas na Pesquisa Contábil**

Contudo o artigo 1º, da Medida Provisória 2026, de 28 de junho de 2000, definiu que para aquisição de bens e serviços comuns, a União poderá adotar licitação por meio de pregão, criando, assim, uma sexta modalidade. A definição de pregão foi dada no artigo 2º, do decreto 3.555/00, como sendo “a modalidade de licitação em que a disputa pelo fornecimento de bens ou serviços comuns é feita em sessão pública, por meio de propostas de preços escritas e lances verbais”.

Motta (2008, p. 787) descreve o pregão como “um instrumento de comparação e seleção de propostas de fornecedores de bens e serviços para o setor público, em que as ofertas são ‘apregoadas’ em uma reunião com a presença de todos e podem ser, sucessivamente, melhoradas por intervenção de viva voz”.

Na realização do Pregão Eletrônico, é possível distinguir as fases preparatória e convocatória, julgamento, habilitação, homologação e contratação. A fase preparatória diz respeito ao momento em que são definidos, detalhadamente, todos os procedimentos a serem adotados, justificada a necessidade da contratação e revelado o objeto do certame. A convocação é feita pela divulgação do edital e compreende o recebimento e abertura das propostas. O julgamento e a classificação da proposta são pelo menor valor que atenda as demais condições estabelecidas em edital. Por fim, conhecidos os vencedores, ocorre a homologação, que trata da oficialização do resultado do pregão, culminando, assim, na contratação dos serviços ou efetivação das compras (Piscitelli, Timbó & Rosa, 2006).

Como exposto anteriormente as sessões públicas eram feitas por meio de propostas escritas ou lances verbais, porém, o §1º do artigo 2º, da lei 10.520/02, que regulamenta a utilização do pregão e estende o seu alcance para o Distrito Federal, Estados e Municípios, prevê a possibilidade do pregão ser realizado por meio do uso de recursos da tecnologia da informação.

Dessa forma, o decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, definiu os aspectos do pregão eletrônico e determinou sua utilização para a disputa feita à distancia, em sessão pública, por meio de um sistema que permita a comunicação via internet. O decreto impõe, ainda, que deixa de ser facultativa e passa a ser obrigatória a utilização do pregão, preferencialmente, o eletrônico, para a aquisição de bens e serviços comuns, exceto nos casos de obras de engenharia, locações imobiliárias e alienações em geral.

Segundo Justen Filho (2012), o pregão eletrônico é o procedimento na forma de pregão que acontece por meio de comunicação a distancia. Assim, a realização do pregão deve ser adaptada para que aconteça por meio da internet. É oportuno ressaltar que, destacados as peculiaridades do pregão eletrônico, todos os atos restantes, propostos pela legislação, serão praticados em conformidade com as regras de qualquer licitação.

Piscitelli, Timbó e Rosa (2006) explicam que a realização do processo do pregão eletrônico na administração pública é de inteira responsabilidade do órgão ou entidade promotora da licitação, e deve contar, ainda, com o apoio técnico e operacional do ministério do planejamento, orçamento e gestão, que serve como provedor do sistema eletrônico para os órgãos integrantes do sistema de serviços gerais (SISG).

A lei estabelece, também, parâmetros para a divulgação do pregão eletrônico, o artigo 17, do decreto 5.450/05, exige que deverá ser publicado:

- No Diário Oficial da União e meio eletrônico, se o valor for de até R\$ 650.000,00.
- No Diário Oficial da União, meio eletrônico e jornal local de grande circulação, para valores acima de R\$ 650.000,00 até R\$ 1.300.000,00.
- No dia Diário Oficial da União, meio eletrônico e jornal regional ou nacional de grande circulação, para valores acima de R\$ 1.300.000,00.

Observa-se, que quanto maior o valor dos bens ou serviços comuns a serem contratados, maior deve ser o alcance e divulgação do pregão, o que contribui para maior concorrência

entre os interessados. Além disso, alguns estudos realizados sobre o pregão eletrônico divulgaram que a sua adoção pelas entidades públicas proporcionou também redução de custos. No próximo tópico, aborda-se a gestão de custos nas Instituições Públicas e realiza-se uma análise em pesquisas que registraram ganhos e benefícios com a utilização do Pregão.

## **2.2. Gestão Custos nas Instituições Públicas**

Oliveira (2010) descreve que o serviço público é um conjunto de equipamentos e atividades que o Estado coloca à disposição do povo, com a intenção de promover qualidade de vida conjuntamente com o desenvolvimento econômico. Neste contexto, Kohama (2006) observa que o serviço público mantém atividades e bens designados à sociedade, com o objetivo de proporcionar maior grau de bem-estar social e de prosperidade pública. Dessa forma, o gestor público deverá preocupar-se com a qualidade e o alcance dos serviços públicos e deve direcionar os seus esforços de maneira a aprimorar o nível de eficácia e eficiência das atividades públicas.

É necessário, portanto, um conhecimento prévio dos custos dos serviços públicos, sendo o desconhecimento destes o maior indicador de ineficiência na execução das atividades governamentais. O reconhecimento e o tratamento dos custos, na realização das atividades públicas, permite atingir uma alocação eficiente de recursos, e representa um excelente indicador de avaliação de desempenho (Alonso, 1999).

Machado e Holanda (2010) acrescentam, inclusive, que a mensuração de custos, na gestão pública, é fundamental para a mudança dos paradigmas sobre o papel e a importância do setor público. As informações de custos associadas aos benefícios das políticas públicas são de extrema relevância para um melhor uso dos recursos públicos, que cada vez estão mais escassos.

Percebe-se dessa maneira, que, apesar de o objeto principal da administração pública estar ligado diretamente à satisfação das necessidades sociais, sua gestão não difere por completo do setor privado, no que tange à alocação de recursos. Nesse sentido, a gestão de custos é relevante para o gestor público, uma vez que uma alocação adequada dos gastos proporciona economia em um determinado serviço, o que possibilita investimentos em outras atividades mais deficitárias, alcançado, assim, os objetivos sociais. Dessa forma, são analisados, abaixo, trabalhos que objetivaram verificar se a utilização do pregão eletrônico tem influência na gestão de custos das entidades públicas.

Leal e Rocha (2006) realizaram uma pesquisa na Universidade Federal de Uberlândia, com o objetivo de verificar as vantagens e pontos negativos do pregão eletrônico na visão dos gestores públicos. Os resultados mostraram que, para o gestor público, o principal benefício é a concorrência gerada nos processos licitatórios, o que possibilita uma redução dos preços. Tal fato foi comprovado com uma análise de alguns processos de compras, que evidenciou ganhos com a aplicação do pregão eletrônico. Quanto aos pontos negativos, os gestores públicos, apontaram a necessidade de qualificação técnica da equipe em transpor as características do procedimento tradicional para o meio eletrônico, ou seja, para a utilização das ferramentas disponíveis no site de compras do governo (Comprasnet).

No estudo realizado por Moraes e Slomski (2006), comparou-se o processo de licitação nas modalidades pregão eletrônico e presencial com a tomada de preço e a carta convite de uma instituição pública, nos períodos de 2000 a 2005. Os resultados mostraram a redução de preço obtida pelo pregão presencial e pelo eletrônico, que foi de 34,7%, e carta convite e tomada de preço alcançaram a redução de 23,5%, evidenciando uma vantagem com a utilização do pregão. Os autores indicaram que, em relação à redução de tempo, apesar de o pregão indicar agilidade e rapidez, no estudo, essa variação não apresentou relevância estatística.

Pena, Felicidade e Monteiro (2010) analisaram, em sua pesquisa, os aspectos gerais do pregão eletrônico realizado pela Secretária de Estado da Fazenda do Pará (SEFA), nos anos de 2007 a 2009, cujo intuito era demonstrar os efeitos de sua utilização para a maior eficiência da administração pública. Verificou-se que, na primeira utilização do pregão, no ano de 2007, a entidade obteve uma economia de 43,41% em relação aos valores cotados. Os 50 processos homologados posteriormente apresentaram, em média, um ganho de 56,18%, constatando, portanto, uma efetiva redução dos custos e vantagem na adoção do pregão eletrônico.

A pesquisa de Domaskoski *et al.* (2011) teve como objetivo analisar a utilização do pregão eletrônico como uma inovação na gestão de compras públicas e verificar a contribuição desta modalidade para a administração pública. O estudo realizado na Prefeitura Municipal de Almirante Tamandaré – PR, evidenciou, em seus resultados, que o pregão eletrônico facilita as negociações, agiliza o processo de compras, oferece redução de custos, maior segurança, transparência e competitividade.

Já a pesquisa de Faria *et al.* (2011) buscou confrontar o pregão eletrônico com o pregão presencial, os autores analisaram a Prefeitura Municipal de Viçosa, que recorre ao pregão presencial e a Universidade Federal de Viçosa, que utiliza o pregão eletrônico. O intuito foi analisar os custos e o tempo entre ambas as modalidades. Concluiu-se que, em relação ao tempo, os pregões presencial e eletrônico se destacam das demais modalidades, porém não apresentam significativa diferença entre si. Já no que concerne aos aspectos de custos, o pregão eletrônico se mostrou mais eficiente, visto que registrou uma economia em percentual maior comparada à modalidade presencial.

Verificaram-se, com os resultados das pesquisas apresentadas, os ganhos financeiros proporcionados com a utilização do pregão, principalmente com a adoção da modalidade do pregão eletrônico. Souza e Castro (2012) enumeraram os seguintes fatores que reforçam a eficiência do pregão.

- **Celeridade** – no pregão, são analisadas somente as propostas de fornecedores já classificados, o que aumenta a velocidade do processo, já que diminui o número de documentos a serem analisados.
- **Economia** – o fato de as empresas poderem acompanhar e dar novos lances contribui para redução do preço final do produto, gerando, assim, uma economia de custos em grande escala.
- **Sem limite de valor** - A única regra é que ele deve ser realizado para bens e serviços comuns, mas não há uma delimitação dos valores a serem contratados, o que ocorre com as demais modalidades. Isso aumenta a facilidade e abrangência da utilização do pregão.
- **Sistema de registro de preço** – A organização pode programar, pelo pregão, suas compras para o período de 1 ano e solicitar a entrega e o pagamento do material a medida que for necessitando. Isso faz com que não seja necessária nova licitação dentro do período de vigência da ata de registro de preço.

Os fatores indicados com a adoção do pregão eletrônico representam benefícios para a gestão pública, pois incidem em menor burocratização, tem gerado uma boa aceitação por parte dos gestores e registram economias relativamente significativas nos custos das aquisições e contratações da administração pública.

Por conseguinte, o objetivo deste estudo é analisar o comportamento dos gastos públicos com a aplicação do pregão eletrônico nas compras em uma Instituição pública de ensino. No próximo tópico são expostos os procedimentos metodológicos adotados para a realização do estudo.

### 3. METODOLOGIA

A classificação metodológica da pesquisa quanto aos seus objetivos é descritiva, Gil (1989) defende que esse tipo de pesquisa é fundamentado, principalmente, na descrição de características de determinada população ou fenômeno, podendo, ainda, estabelecer relação entre as variáveis. Além disso, sua principal característica está no fato de utilizar técnicas padronizadas de coleta de dados.

A abordagem da pesquisa é de caráter quantitativo, pois apresenta no tratamento dos dados, recursos estatísticos (Soares, 2003). Quanto à coleta de dados, foi efetuada por meio da pesquisa documental. Esse tipo de coleta é realizado quando as informações encontram-se dispersas e podem ser organizadas de forma a constituir uma fonte de consulta. Além disso, configura-se, também, como uma fonte secundária de dados (Beuren, 2008).

Para o desenvolvimento da pesquisa foi feito um levantamento dos processos de compra na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A instituição de ensino foi fundada na década de 60, com os cursos de medicina, música, filosofia, economia, direito e engenharia. A federalização ocorreu em 1968, momento em que a instituição passou a ter notoriedade, tornando-se referência em ensino no ano de 1980. Atualmente, a UFU conta com 32 unidades acadêmicas, 68 cursos de graduação, 37 programas de pós, 37 cursos de mestrado e 19 cursos de doutorado (UFU, 2013).

A UFU institucionalizou a utilização do Pregão Eletrônico como modalidade de compra, no ano de 2005, com 122 pregões realizados, e, desde então, a utilização da modalidade é crescente. No ano de 2012 foram realizados 442 pregões, que corresponderam a um gasto total de R\$ 97.993.727,00 (noventa sete milhões, novecentos e noventa três mil, setecentos e vinte sete reais), o que representa 46,85% do total das despesas gerais da instituição.

Para a execução da pesquisa foram analisados os processos de licitações disponibilizados pela instituição em estudo, os pregões selecionados foram os de compras de medicamentos, mobiliários em geral e livros. O critério de seleção deu-se, não só pela acessibilidade aos processos de compras, mas também pela relevância financeira que esses itens apresentaram, pois representam os gastos mais significativos da entidade, o período de análise foi de 2008 a 2012. Para minimizar as influências temporais sobre os dados quantitativos coletados, os valores foram devidamente ajustados, para dezembro de 2012, pelo Índice IGP-M.

O cálculo da economicidade do pregão eletrônico é feito comparando-se os valores cotados e os valores de compra. O valor cotado é obtido com base em propostas de cotação de três fornecedores da escolha do comprador; a média dessas três propostas representa o valor de referência utilizado no pregão eletrônico. Já o valor de compra corresponde ao lance mais baixo ofertado durante o tempo de realização do pregão, no caso da UFU, esse valor poderá exceder o valor de cotação em, no máximo, 25%. Acima disso, o item é cancelado por ser considerado preço exorbitante.

A coleta de dados foi efetuada no período de Agosto e Setembro/2013. Os dados coletados são referentes às execuções orçamentárias de compras, que foram publicados no site de compras do governo ([www.comprasnet.gov](http://www.comprasnet.gov)), e relatórios internos, disponibilizados pelo Sistema Integrado de Ensino – SIE. Além disso, foi necessário realizar consultas aos processos arquivados pela instituição.

A primeira etapa de análise dos dados envolveu técnicas descritivas, com o propósito de expor os resultados alcançados no levantamento dos dados relacionados às cotações e compras efetivas, quanto aos itens medicamentos, imobiliários e livros. Foram analisados, portanto, as tendências de comportamento (aumento, diminuição ou estabilidade) das diferenças encontradas.

Para a segunda etapa da análise, aplicou-se o teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*, e foi constatado que os dados não apresentam normalidade, por isso, a escolha do teste de Wilcoxon. Segundo Fávero *et al.* (2007), este é um teste não paramétrico utilizado para interpretação de dados com distribuição sem normalidade, e é uma alternativa para comparação de médias populacionais em amostras emparelhadas. O teste de Wilcoxon foi empregado para dar suporte ao nível de significância das possíveis diferenças dos pares (valor de compra proposto e valor efetivo de compra), considerando a mediana populacional. Os testes foram conduzidos com base nas seguintes hipóteses:

- Hipótese nula ( $H_0$ ): não há diferença significativa entre os valores de compra propostos (cotados) e os valores efetivos de compra.
- Hipótese alternativa ( $H_1$ ): há diferença significativa entre os valores de compra propostos (cotados) e os valores efetivos de compra.

Sendo assim, no próximo tópico apresentam-se os resultados da análise de dados.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Análise Descritiva

Para a análise, foram selecionados todos os processos relativos à compra de mobiliários, medicamentos e livros, compreendidos entre os anos 2008 a 2012. No total, foram 54 processos de mobília em geral, 16 processos de medicamentos e 43 processos de livros, que juntos somaram 10.537 itens e um valor total de R\$99.923.859,49. A variação de preço é feita comparando-se o valor cotado, que é a média de três valores consultados no mercado, e o valor de compra efetivo, registrado no lance mais baixo do pregão. A diferença entre esses dois valores representa a economia de gastos que a instituição de ensino obteve. Na Tabela 1, é exibida a descrição dos valores dos processos analisados em cada ano, relacionando o período, o número de processos de compras; a quantidade de itens negociados; o valor cotado (apresentado pelos fornecedores); o valor efetivo de compra no pregão; as diferenças (cotado *versus* realizado) e a variação percentual das diferenças.

**Tabela 1 - Análise Descritiva dos Processos de Compras**

MOBILIÁRIO						
Ano	Nº de Processos	Nº de Itens	Valor Cotado	Valor de Compra	Diferença	Variação
2008	9	189	3.405.009,83	1.800.448,41	1.604.561,42	47,12%
2009	12	315	1.180.837,64	666.478,69	514.358,96	43,56%
2010	13	254	2.087.317,58	1.427.269,64	660.047,94	31,62%
2011	9	97	383.528,58	257.875,97	125.652,61	32,76%
2012	11	172	1.851.996,19	933.970,15	918.026,04	49,57%
MEDICAMENTOS						
2008	2	93	13.129.289,16	13.517.436,58	-388.147,41	-2,96%
2009	3	113	18.537.552,76	18.244.493,35	293.059,41	1,58%
2010	5	170	21.158.037,86	18.705.694,22	2.452.343,63	11,59%
2011	3	535	16.372.749,79	13.543.420,23	2.829.329,56	17,28%
2012	3	511	27.029.350,95	24.624.287,36	2.405.063,59	8,90%
LIVROS						
2008	11	1.915	2.106.737,86	1.578.401,13	528.336,73	25,08%
2009	8	1.816	1.314.769,24	996.744,30	318.024,94	24,19%

2010	8	1.560	1.961.504,31	1.502.253,00	459.251,31	23,41%
2011	6	1.218	1.379.448,54	1.045.799,39	333.649,15	24,19%
2012	10	1.579	1.462.192,91	1.079.287,07	382.905,83	26,19%

Fonte: Elaborado pelo autor conforme dados da pesquisa.

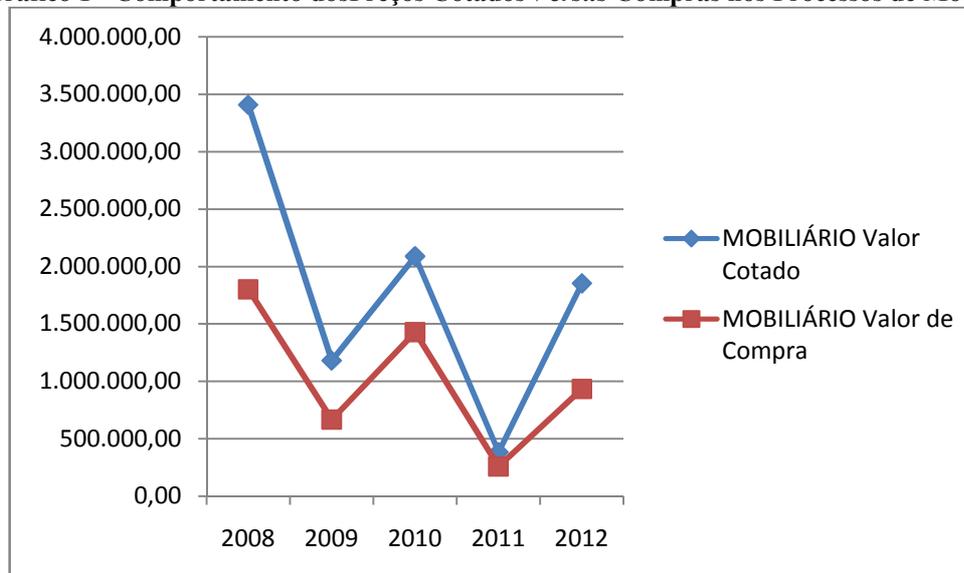
Conforme evidenciado na Tabela 1, observa-se que os itens relativos à compra de mobiliários apresentaram os maiores percentuais de redução do preço, sendo o menor de 31,62%, em 2010, e o maior 49,57%, em 2012. Os resultados das reduções dos gastos com a aplicação do pregão eletrônico são convergentes com o estudo de Felicidade e Monteiro (2010), que analisaram a Secretaria de Estado da fazenda do Pará (SEFA), em que os pregões realizados proporcionaram reduções entre 43,41% e 56,18% no período analisado.

Os processos de compra de medicamentos, embora negociados em menor quantidade, apresentaram valores relevantes, quando comparados com mobiliários e livros. Já as variações percentuais das diferenças para os medicamentos foram menores, atingindo o seu máximo em 2011, com 17,28% de redução. É importante observar que o percentual mínimo registrado foi em 2008 com -2,96%, o que demonstra que, nesse ano, não houve uma redução e sim um aumento no preço e, conseqüentemente, aumento dos gastos.

Os processos de licitações para livros tiveram comportamento similar aos de mobiliários, e todos os cinco anos analisados expuseram ganhos com a utilização do pregão, a maior variação foi em 2012, ano em que houve uma economia de 26,19%, e a menor em 2010, com uma redução de 23,41%. Tais resultados são similares àqueles divulgados na pesquisa feita por Faria et al (2011), em que os ganhos proporcionados pelo pregão eletrônico, na Universidade Federal de Viçosa (UFV), giraram em torno dos 23,47%.

A fim de ilustrar melhor o comportamento dos preços cotados e de compras, seguem abaixo os gráficos para cada item abordado no estudo. O Gráfico 1 mostra o comportamento das variações de preços cotados e valores efetivos de compra para os processos de Mobiliário.

**Gráfico 1 - Comportamento dos Preços Cotados Versus Compras nos Processos de Mobília**

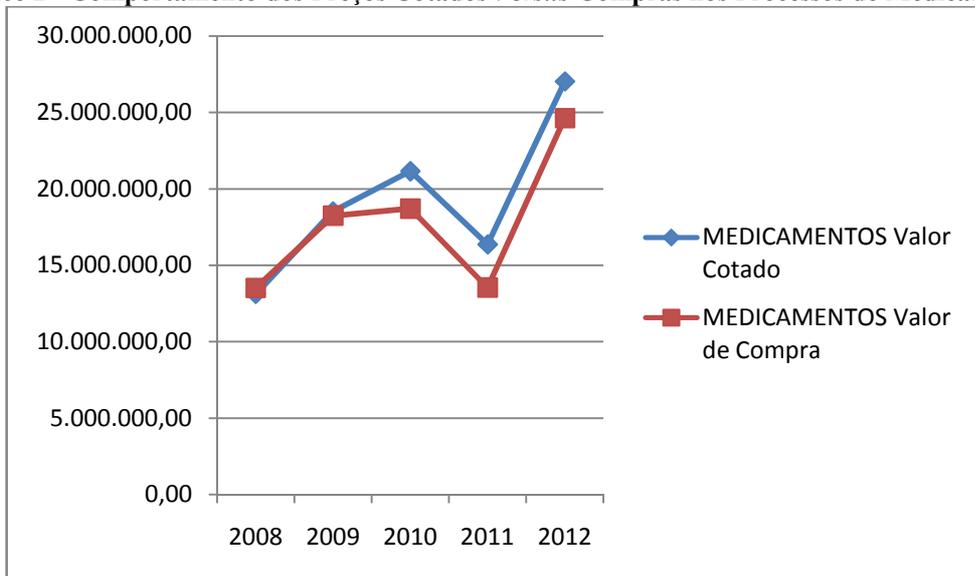


Fonte: Elaborado pelo autor conforme dados da pesquisa.

Conforme mencionado anteriormente, em todos os anos analisados, os valores de compras permaneceram abaixo dos valores cotados. Percebe-se que os anos 2008 e 2011 foram os períodos em que ocorreram a maior e a menor diferença respectivamente, com uma economia de R\$ 1.604.561.42, no ano de 2008, e R\$ 125.652,61, no ano de 2011.

O Gráfico2 ilustra o comportamento das variações de preços para os medicamentos no período de 2008 a 2012.

**Gráfico 2 - Comportamento dos Preços Cotados Versus Compras nos Processos de Medicamentos**



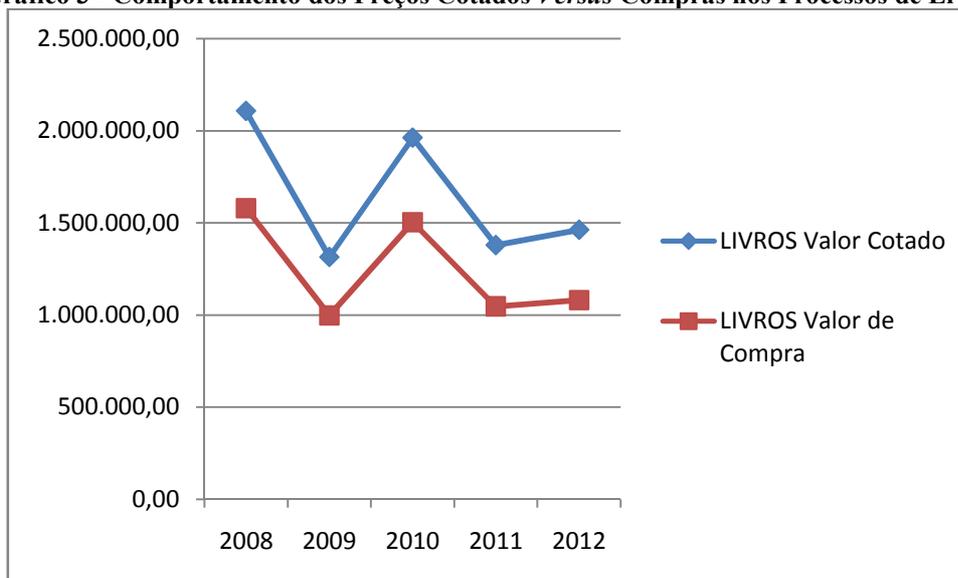
Fonte: Elaborado pelo autor conforme dados da pesquisa.

Analisando o item medicamentos, verificou-se que as variações de preços não obtiveram a mesma linearidade ao longo dos anos. Em 2008 registrou-se um valor de compra superior ao valor cotado, o que significou um gasto a mais de R\$ 388.147,41. Em 2009, apesar de revelar economia, a variação foi praticamente nula. O resultado positivo proporcionado pelo pregão para os medicamentos só foram efetivados a partir de 2010, ano em que apresentaram economia relevante em relação ao preço cotado, e teve o seu ápice em 2011, quando chegou a uma redução no preço no valor de R\$ 2.829.329,56.

É necessário destacar que as variações mostradas são referentes ao total anual. Nesse caso, dentro de um mesmo ano, pode-se encontrar processos com variações positivas e processos com variações negativas. O comportamento dos preços, cotados e realizados de cada processo, encontra-se nos apêndices exibidos ao final desse trabalho.

O Gráfico 3 evidencia o comportamento das variações de preços cotados e os efetivos de compra para livros.

**Gráfico 3 - Comportamento dos Preços Cotados Versus Compras nos Processos de Livros**



Fonte: Elaborado pelo autor conforme dados da pesquisa.

Observou-se que, nos processos de licitações para compra de livros, os valores cotados foram, em todos os anos analisados, maiores que o valor efetivo de compra, o que gerou redução dos gastos. Percebe-se uma linearidade nas variações que representam em média 25%; a maior diferença em ocorreu em 2008, com R\$ 528.336,73 economizados, e a menor ocorreu em 2009, com uma economia de R\$ 318.024,94.

Verificou-se na análise dos processos de compras selecionados, para os três itens (mobiliário, medicamentos e livros), que o pregão eletrônico mostrou-se eficiente quanto aos aspectos de redução de gastos. Tais resultados foram convergentes com aqueles encontrados no estudo realizado por Faria *et al.* (2011), que confrontou os resultados do pregão eletrônico com a modalidade presencial. Os autores abordam, também, limitações na análise de ganhos provenientes do uso do pregão eletrônico.

ainda não há suficiente suporte metodológico para comprovar a superioridade técnica do pregão eletrônico. O atual método apenas calcula a economia adquirida no leilão, o que pode trazer um viés de mensuração, já que esta análise não leva em conta a estratégia dos fornecedores nesse tipo de disputa, que geralmente, começam com o preço mais elevado para que, caso não exista forte concorrência, eles consigam licitar o seu produto por um preço mais alto. Assim, comparar o preço de abertura do pregão com o preço de fechamento pode levar a uma amplitude de redução de preços maior que o ocorrido de fato (Faria *et al.*, 2011 p.48).

Nesse contexto, é importante ressaltar que o pregão eletrônico é uma ferramenta complexa, e o seu sucesso depende em grande parte da capacidade de sua equipe técnica em transpor as características do procedimento tradicional para o meio eletrônico (LEAL; ROCHA, 2006; FARIA *et al.*, 2011).

O resultado apresentado limita-se a evidenciar ganhos proporcionados exclusivamente pelo Pregão Eletrônico, quando comparado aos valores cotados no mercado, portanto, não abrange as demais modalidades de licitação, bem como a dispensa de licitação. Para complementar a análise dos dados selecionados, no próximo tópico, apresentam-se os resultados alcançados com a aplicação do teste de Wilcoxon.

#### 4.2. Resultados do Teste de Wilcoxon

Conforme descrito na metodologia, aplicou-se o teste estatístico não-paramétrico de Wilcoxon para comparar duas médias populacionais em amostras emparelhadas (preços

cotados e compras efetivas). Foram testadas as hipóteses nula e alternativa e, para isso, foi atribuído um nível de significância de 5%, nesse caso, para valores abaixo de 5%, admite-se a hipótese alternativa, e, para valores acima desse percentual é considerada a hipótese nula. A Tabela 2 exibe os resultados do teste de Wilcoxon.

**Tabela 2–Resultados do Teste de Wilcoxon**

Mobiliário	Z <sup>c</sup>	P-value	Medicamentos	Z <sup>c</sup>	p-value	Livros	Z <sup>c</sup>	p-value
2008	-2,666	0,008	2008	-1,34	0,180	2008	-2,134	0,033
2009	-3,059	0,002	2009	-1,6	0,109	2009	-2,521	0,012
2010	-3,18	0,001	2010	-2,02	0,043	2010	-2,521	0,012
2011	-2,666	0,008	2011	-1,6	0,109	2011	-1,572	0,116
2012	-2,934	0,003	2012	-1,6	0,109	2012	-2,395	0,017

Fonte: Elaborado pelo autor conforme dados da pesquisa

Para os processos de mobiliário, observa-se que, para todos os anos analisados, o *p-value* é menor do que 5%, assim, rejeita-se a hipótese nula ( $H_0$ ), ou seja, há diferença significativa entre os valores propostos (cotados) e os valores de compra.

Quanto aos processos de medicamentos, verificou-se, nos anos de 2008 e 2009, que se obteve-se um *p-value* maior que 5%, nesse caso, aceita-se a hipótese nula e admite-se que não houve diferença significativa entre os valores de cotação e o de compra. Já no ano de 2010, registrou-se um *p-value* menor que 5%, indicando que houve diferença significativa entre os valores (cotados e compras efetivas). Nos anos de 2011 e 2012, o ocorrido vai ao encontro de 2008 e 2009, com um *p-value* = 0,109 > 5%, destacando que não houve relevante diferença entre os valores.

Analisando os processos de compras de livros, os resultados demonstraram o *p-value* menor que 5%, para os anos de 2008, 2009, 2010 e 2012, admitindo-se, assim, a hipótese alternativa ( $H_1$ ), ou seja, há diferença significativa entre os valores propostos (cotados) e os valores de compra. A exceção ocorreu somente para o ano de 2011 onde o *p-value* = 0,116 < 5%, mostrando que nesse ano não houve diferenças significativas.

Constatou-se, portanto, com os resultados do teste de Wilcoxon, que, em alguns períodos, as diferenças entre preços cotados e de compras evidenciaram diferenças significativas e em outros não. Tais resultados podem sofrer influência de outras variáveis, Faria *et al.* (2010) relata, por exemplo, que o número de participantes no processo licitatório tem uma relação forte com a redução de preços, ou seja, quanto maior o número de empresas interessadas na venda do objeto em negociação, maior é o acirramento da disputa. A variável especificidade dos ativos também foi considerada determinante na variação dos preços praticados em licitações, e a frequência das transações que se relaciona de maneira positiva com a redução dos preços.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo propôs uma análise do comportamento dos gastos, em uma instituição de ensino público, pela utilização do pregão eletrônico como modalidade de licitação. Verificou-se, na análise realizada nos processos de compras da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 2008 a 2012, a eficiência do uso do pregão eletrônico para a redução de preços de compras nos três itens investigados: mobiliário, medicamentos e livros.

Para os processos licitatórios de mobiliário em geral, os resultados encontrados indicam ganhos nos últimos cinco anos, com variações entre 31% e 49%. Além disso, o teste

de Wilcoxon deixou evidente que, para todos os anos analisado, houve diferença significativa entre os valores cotados e de compra.

Os processos de medicamentos revelaram variações baixas nos dois primeiros anos, sendo a menor em 2008, com uma variação negativa de -2,96%. O nível de significância foi inexistente para quase todos os anos, a exceção é 2010, ano em que a diferença entre cotação e compra foi significativa. Por fim, a compra de livro também mostrou vantagem na utilização do pregão eletrônico, pois em todos os anos analisados, apresentou redução de gastos, que variou entre 23% e 26%.

Percebe-se que as especificidades dos itens de compra podem influenciar na variação dos preços praticados em licitações, ou seja, a característica do bem contratado. A quantidade de itens negociados em cada processo licitatório também poderá influenciar na redução de preços. Quanto maior for a quantidade vendida, mais interessa às empresas (fornecedores) diminuir suas margens de lucros para obter vantagens com o volume de vendas (Faria *et al.* 2010).

Concluiu-se, com os resultados do estudo, que a utilização do pregão eletrônico contribui para a eficiência da utilização dos recursos públicos. Além dos ganhos com redução de preços de compras evidenciados na pesquisa, destacam-se, também, fatores como a celeridade, uma vez que pregão é realizado de forma inteiramente eletrônica, e a transparência, visto que todos os dados de realização do processo ficam registrados no site do governo para futura consulta pública.

Importante ressaltar que os gestores públicos devem estar atentos em relação à segurança no uso do pregão eletrônico, principalmente pelo intermédio de terceiros no procedimento, quanto a utilização da tecnologia como meio em tal modalidade licitatória (Leal & Rocha, 2006; Faria *et al.*, 2011). Além de especificarem de forma completa os produtos licitados, pois, caso contrário, os fornecedores poderão aproveitar dos dados incompletos para cotar produtos com baixa qualidade e que não atendam às necessidades do negociante (Faria *et al.*, 2011).

Relata-se a limitação deste o estudo quanto à quantidade de processos analisados (móvel, medicamento e livros) e a análise em somente uma instituição pública. É possível que outros tipos de materiais, bem como outras instituições apresentem resultados divergentes. Foram analisadas somente as variações de preços dos processos de compras, entre o valor cotado e compra, sendo que outras variáveis poderão afetar a redução de custos.

Sugere-se, para futuras pesquisas, ampliar a amostra incluindo outras instituições públicas, com o intuito de avaliar o impacto do pregão eletrônico na redução de preços nas compras públicas. A fim de estabelecer a eficiência do pregão, em relação a outras modalidades, sugere-se também, uma comparação entre o Pregão Eletrônico e as demais formas de licitação. Indica-se, por fim, analisar a relação das variáveis: número de participantes envolvidos em cada processo de compra; a especificidade do ativo e o número de transações, em relação à redução dos preços de compras na modalidade licitatória do pregão eletrônico.

## REFERÊNCIAS

Alonso, M. (1999). Custos no serviço público. *Revista do Serviço Público*. Brasília: ENAP, ano 50, n.1, janeiro/março.

Beuren, I. M (2008). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 195p.

Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado.

Decreto nº3.555, de 08 de agosto de 2000 (2000). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Brasília, DF.

Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005 (2005). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Brasília, DF.

Culau, A. A., & Fortis, M. F. A (2006). Transparência e controle social na administração pública brasileira: avaliação das principais inovações introduzidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal. *Anais do Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de La Administración Pública*, Ciudad de Guatemala.

Domaskoski, A., Resende, D. A., Edwards, C. M., & CATAPAN, A.(2011). *Pregão Eletrônico: Instrumento de Gestão das Administrações Públicas*. Recuperação em 29 de outubro, 2013, de <http://www.tce.ce.gov.br/component/jdownloads/finish/195-revista-controle-volume-ix-n-2-jul-dez-2011/874-artigo-1-pregao-eletronico-instrumento-de-gestao-das-administracoes-publicas?Itemid=592>

Faria, E. R., Ferreira, M. A. M., & Santos, L. M (2010). Perfil das Empresas Participantes do Processo de Pregão Eletrônico em uma Instituição Pública. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 2, n.2,p. 180-199.

Faria, E. R, Ferreira, M. A. M., Santos, L. M., & Silveira, S. F. R.(2010). Fatores Determinantes na Variação dos Preços dos Produtos Contratados por Pregão Eletrônico. *Revista de Administração Pública*, v. 44, n. 6, , p. 1405-28.

Faria, E. R., Ferreira, M. A. M., Santos, L. M., & Silveira, S. F. R (2011). Pregão Eletrônico versus Pregão Presencial: estudo comparativo de redução de preços e tempo. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, v. 16, n. 1, art. 4, p. 47-62.

Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L., & Chan, B. L. (2009). *Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomada de decisões*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 646p.

Gil, A. C. (1989). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 206p.

Justen Filho, M. (2012). *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 15ª ed. São Paulo: Dialética, 991p.

Kohama, H. (2006). *Contabilidade pública: Teoria e Prática*. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 352 p.

Leal, E. A., & Rocha, S. A. (2006). Inovação na Gestão de Compras Públicas: O Pregão Eletrônico. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, XIII, Belo Horizonte, 2006.

Lei Ordinária n.10.520, de 17 de julho de 2002 (2002). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 18 de julho de 2002. Seção 1, p.1.

Lei Ordinária n.8.666, de 21 de junho de 1993 (1993). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 22 de junho de 1993, Seção 1, p.8269.

Machado, N., & Holanda, V. B. (2010). Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. *Revista de Administração Pública*, vol.44 n.4, Rio de Janeiro Julho/Agosto.

Medida Provisória n. 2.026, de 04 de maio de 2000 (2000). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 05 de maio de 2000, Seção 1, p.35.

Motta, C. P. C. (2008). *Eficácia nas Licitações e Contratos*. 11ª ed. Belo Horizonte: DelRey, 1089 p.

Moraes, R. O., & Slomski, V. (2006) *Pregão Presencial e Pregão Eletrônico: Instrumento de Agilidade e Economicidade ao Processo de Licitação Pública*. Recuperado em 29 outubro de 2013 de [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnAPG/enapg\\_2006/2006\\_ENAPG324.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnAPG/enapg_2006/2006_ENAPG324.pdf)

Oliveira, A. B. S. (2010). *Controladoria Governamental: Governança e Controle Econômico na Implementação das Políticas públicas*. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 196 p.

Pena, C. B., Felicidade, R. S. N., & Monteiro, J. (2010). *Licitação por Pregão Eletrônico: economicidade, celeridade e transparência na Secretária de Estado da Fazenda do Pará – SEFA*. Recuperado em 29 de outubro de 2013 de [http://www.aedb.br/seget/artigos10/295\\_TCC%20Simposio%20de%20Gestao%20e%20Excelencia%20em%20Tecnologia.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos10/295_TCC%20Simposio%20de%20Gestao%20e%20Excelencia%20em%20Tecnologia.pdf)

Piscitelli, R. B., Timbó, M. Z. F., & Rosa, M. B. (2006). *Contabilidade Pública: Uma Abordagem da Administração Financeira Pública*. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 432 p.

Santana, M. N. C., & Santos, C. S. (2011). Restrições da Utilização da Modalidade de Licitação Pregão. *Revista Gestão & Planejamento*, v. 12, n. 2, art. 7, p. 250-267.

Soares, E. (2003) *Metodologia Científica*. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 138p.

Souza, K. D. B., Castro; CASTRO, E. B. (2012). *Pregão: Vantagens e Desvantagens para a Administração Pública*. Disponível em <[http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12\\_0499\\_2465.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12_0499_2465.pdf)>. Acesso em 29 out. 2013.

Universidade Federal de Uberlândia, UFU. *Sobre a UFU* (2013). Recuperado em 25 de abril de 2013 de <http://www.ufu.br/pagina/sobre-ufu>